Etiprint® 2173

Bedienungsanleitung
und
Technisches Handbuch

5999.560-00B

Collamat Stralfors AG CH-4147 Aesch Pfeffingerring 201 Tel +41 61 756 28 28 Fax +41 61 756 29 29

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Sicherheitshinweise	4
1.1 Wichtige Warnungen	4
1.2 Gefahrenhinweise	4
1.3 Symbolerklärungen	5
1.4 Kurzbeschreibung des Etiprint® 2173	6
2 Einleitung	7
2.1 Allgemeines	7
2.2 Die besonderen Merkmale des Etiprint® 2173 sind:	7
2.2.1 Hersteller des Druckmoduls:	7
2.3 Der Etiprint® 2173	8
2.4 Sicherheitsmassnahmen	8
2.4.1 Unfallverhütung	8
2.4.2 Funkentstörung	8
2.4.3 Standfestigkeit	8
3 Bedienungsanleitung Etiprint® 2173	9
3.1 Einfädeln der Etikettenbahn	9
3.2 Der Abwickler	10
3.3 Die Spendekante mit Blasrohr	11
3.4 Aufwickler	11
4 Technisches Handbuch Etiprint® 2173	12
4.1 Baugruppen	12
4.2 Druckmodul	13
4.2.1 Drucksystem	13
4.2.2 Speisung:	14
4.2.3 Betriebsspannung:	14
4.2.4 Warnung "RIBBON-LOW"	14
4.2.5 Steuerleitungen:	14
4.2.6 Datenanschlüsse:	15
4.2.7 Bedienungskonsole	15
4.2.8 Etiketten und Farbband	16
4.2.9 Drucker-Firmware	16
4.2.10 Druckertreiber	16
4.2.11 Zebra PAX-173 Programm-Setup:	16
4.3 Stecker-Anschlussplatte	17
4.4 CON1, GSC-Stecker:	19
4.4.1 Steckerbelegung CON1	19

Inhaltsverzeichnis

	Seite
4.5 CON2, Optionale Signale	21
4.5.1 Steckerbelegung CON2	21
4.5.2 Anschlussschema Stecker CON2	22
4.6 Pinbelegung der Phoenix-Stecker:	22
4.7 Datenanschlüsse:	22
4.8 POWER, Netzanschluss, 230 VAC / 50Hz	23
4.9 TIME, Potentiometer 1	23
4.10 DELAY, Potentiometer 2	23
4.11 AIR, Pneumatikanschluss 1	23
4.12 VAC., Pneumatikanschluss 2	23
4.13 Reset-Taste und LEDs	24
4.14 Anzeigelampen ROT-GRUEN-GELB (OPTION)	25
4.14.1 Modifikation der roten Anzeigelampe	26
4.14.2 Anschluss der Lampen	27
4.15 Programmierbare Steuereinheit – SPS	28
4.15.1 SPS-Eingänge	29
4.15.2 SPS – Ausgänge	30
4.16 SPS – Analog-Eingänge (Analogmodul MAD 1) (OPTION)	31
4.16.1 Potentiometer-Option	31
4.16.2 Funktion der Potentiometer 1 und 2:	32
4.17 Papier-Abwickler	33
4.17.1 Mechanische Papierkontrolle PAL	33
4.18 Trägerpapier-Aufwickler	34
4.18.1 Einstellung der Rutschkupplung	34
4.18.2 Mechanische Papierkontrolle	35
4.19 Interface-Board	36
4.20 Adapter	37
4.20.1 Elekterische Verbindung	37
4.20.2 Der Etikettenanwesenheit-Sensor	37
4.20.3 Der Touch-Down-Sensor	38
4.21 Pinbelegung der Phoenix-Stecker	39
4.21.1 Pinbelegung: Adapter-Stecker (12-pin Phoenix)	39
4.21.2 Pneumatische Verbindungen / Anschlüsse:	40
4.22 Einschaltverhalten	40
4.22.1 Warengutsensoren	40
4.22.2 Etikettenanwesenheitskontrolle	40

Inhaltsverzeichnis

	Seite
4.22.3 Externe Potentiometer	41
4.23 Handshake von und zu einer externen Kontrolleinheit	41
4.23.1 Eingänge (Inputs):	41
4.23.2 Ausgänge (Outputs):	42
4.23.3 LAMPEN / LED's	42
5 Mechanische + pneumatische Einstellungen	43
5.1 Mechanische Einstellungen:	43
5.1.1 Drucker-Spendekante	43
5.1.2 Adapter-Ruheposition-Schalter	43
5.1.3 Adapter-"Touch-Down"-Schalter	43
5.2 Pneumatische Einstellungen	44
5.2.1 Luftdruck am Eingang	44
5.2.2 Blasluft	44
5.2.3 Vakuum	44
5.2.4 Zylinder-Druckluft	45
6 Anhang A	46
6.1 Zebra PAX-173 Programm-Setup	46
6.1.1 Vorgehen (Kurzanleitung)	46
7 Anhang B Fehlerverhalten	49
8 Technische Daten	50
9 Anhang C Verdrahtung	53
9.1 Anhang C Serielles Kabel	54
10 Anhang D Ersatzteilkatalog Etiprint® 2173	

1 Sicherheitshinweise

1.1 Wichtige Warnungen

Lesen Sie bitte vor der Installation und Bedienung des Etiprint® 2173 folgende Sicherheitshinweise:

- **Der Etiprint® 2173 ist ausschliesslich zum Etikettieren von Warengütern bestimmt.**
- **Die Installation des Etiprint® 2173 muss von einer ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden.**
  Hierbei sind die länderspezifischen Bestimmungen zur
  - **Unfallverhütung**
  - **Standfestigkeit**
  - **Errichtung von elektrischen und mechanischen Anlagen**
  - **Funkentstörung**

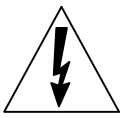
  zu beachten.
- **Die technischen Daten des Etiprint® 2173, insbesondere die Umgebungsbedingungen, sind zu beachten.**
- **Die Bedienung des Etiprint® 2173 sollte nur durch geschultes Personal erfolgen.**
- **Bei eigenmächtigen Veränderungen entfällt die Gewährleistung.**
- **Vor dem Anbau von fremdem Zubehör bitte den für Sie zuständigen technischen Berater befragen.**

1.2 Gefahrenhinweise

- **Die Sicherheitssymbole und Sicherheitshinweise am Etiprint® 2173 und in der Dokumentation sind unbedingt zu beachten.**
- **Bevor der Etiprint® 2173 an eine externe Steuereinheit angeschlossen oder von einer externen Steuereinheit entfernt (ausgesteckt) wird, muss er ausgeschaltet werden.**
- **Die Verschalung (Gehäuse) des Etiprint® 2173 darf nur von autorisiertem Personal abgeschraubt werden.**
- **Vor der Demontage der Verschalung (Gehäuse) ist der Netzstecker von der Anschlussplatte zu entfernen.**
- **Es besteht Einzugsgefahr im Bereich der Papierbahn (Haar, Schmuck, Krawatten, Kleidungsstücke etc.)**
- **Im Bereich der bewegten Papierbahn besteht Schnittgefahr.**
- **Im Bereich des Abwickler-Pendels besteht bei nicht fachgerechtem Gebrauch Verletzungsgefahr.**
- **Im Bereich der optionalen Papiervorratskontrollen des Etiprint® 2173 besteht bei nicht fachgerechtem Gebrauch Verletzungsgefahr.**

1.3 Symbolerklärungen

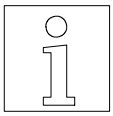
ACHTUNG
Hinweis auf eine Gefahr für den Etiprint® 2173 oder Anlagenteile, eventuelle Folgegefahr für den Menschen.
GEFAHR
Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für den Menschen.



GEFAHR
Berührungsgefahr durch hohe Spannung an Bauteilen.

GEFAHR
Berührungsgefahr durch hohe Temperaturen an Baugruppen.

ACHTUNG
Warnhinweis auf elektrostatische Entladungen ESD. Berührung von Karten oder Bauteilen nur in elektrostatisch geschützter Umgebung erlaubt.



HINWEIS
Wichtige oder zusätzliche Informationen zum Etiprint® 2173 oder zur Dokumentation.

1.4 Kurzbeschreibung des Etiprint® 2173

Der Etiprint® 2173 ist eine modulare Druck- und Appliziereinheit. Er kann wahlweise mit verschiedenen Adaptern ausgerüstet werden, die in Links- oder Rechtsausführung erhältlich sind. Der Druck- und Appliziervorgang wird dabei mit allen erhältlichen Adaptern im Modus **Zuletztbedruckte Etikette*** betrieben.
Mit einer externen Steuerleitung kann die Funktion des Etiprint® von einer übergeordnete Kontrolleinheit gesteuert werden. Diverse Kontrolleitungen signalisieren gegen Aussen den momentanen Status des Etiprint® 2173.
Als Drucksystem wird ein Zebra-PAX173-Druckmodul eingesetzt. Dies ist eine technisch sehr hochstehende - auf dem letzten Stand der Druckertechnik beruhende - Drukkeinheit mit hervorragenden Leistungen wie:

- 12 Dot/mm Auflösung
- 168 mm Druckbreite
- 200 mm/s Druckgeschwindigkeit
- Dual 32-bit Microprozessorsystem
- 900m Folienkapazität
- Applikator-Interface
- alle gängigen Datenschnittstellen

Folgende Adapter sind zur Zeit für dieses System erhältlich:

- Seitenklappen-Adapter
- Luft-Vakuum-Adapter
- Blas-Adapter

Die Konfiguration der verschiedenen Adapter wird mit entsprechenden Kodierungsleitungen im Anschlusstecker des jeweiligen Adapters realisiert.
Die entsprechenden Saugplatten zu den oben erwähnten Adaptertypen sind in Grössen bis zu A5 (210 * 148 mm^2) erhältlich.

Ihr Wunschsystem kann individuell zusammengestellt werden:

- wählen Sie zwischen Links- und Rechtsversion
- wählen Sie den für Ihre Applikation geeigneten Adaptertyp
- Etikettenanwesenheits-Sensor als Option
- Analogmodul (externe Potentiometer TIME und DELAY) als Option
- Ständer-Anzeigelampe (ROT-GRUEN-GELB) als Option
- Warengutsensoren und Montage der Sensoren als Option
- H- oder T-Fuss (Ständer) als Option

* **Zuletztbedruckte Etikette:**

- Dieser Modus bezeichmet ein Druck- und Appliziersystem bei dem das aktuell bedruckte Etikett direkt auf die Saugplatte geschoben und anschliessend auf das Warengut gespendet wird.
- ein System das NICHT mit dem Modus **Zuletztbedruckte Etikette** arbeitet, verwendet normalerweise ein Pendel- oder Luftschlaufen-System zur Zwischenbufferung der bedruckten Ertiketten. Die bedruckten Etiketten werden über diese Zwischenbufferung zu einer vom Drucker örtlich entfernten Spendekante geführt und dann einzeln auf das Warengut gespendet. Für den Transport der Etiketten von dem Zwischenbuffer zur externen Spendekante und zum Applizieren wird ein externes Spendesystem (Collamat®) verwendet.

2 Einleitung

2.1 Allgemeines

Das vorliegende Handbuch beschreibt den Aufbau und die Funktionen des Etiprint® 2173. Es beschreibt die Bedienung des Gerätes sowie die notwendigen Einstellungen und Hinweise, um den Etiprint® 2173 optimal einsetzen zu können. Die Beschreibung der einzelnen mechanischen und elektrischen Baugruppen dient aber auch zur schnellen Installation, Fehleranalyse und Fehlerbeseitigung im Störfall.

Allfällig defekte Elektronikmodule (Leiterplatten, Druckmodul, SPS, Motor, ...) sind als ganze Einheit auszutauschen und die defekten Module zur Reparatur an die Firma Collamat Stralfors AG bzw. an deren Vertretung zurückzugeben. Nur so haben Sie Gewähr, dass auch nach einer Reparatur die hohen Qualitätsmerkmale des Etiprint® 2173 weiterhin erfüllt bleiben.

2.2 Die besonderen Merkmale des Etiprint® 2173 sind:

- verschleissarm
- robust
- gute Handhabung durch modularen Aufbau
- kombinierbar / erweiterbar mit übergeordneten Steuereinheiten
- klar definierte Schnittstelle auf Daten- und Steuerebene
- bedienungsfreundlich dank menügeführtem Einstellmodus (Druckerteil)
- rasch umstellbar auf andere Etikettieraufgaben
- hohe Etikettierleistung
- zuverlässig und exakt
- modernste Technik und höchste Präzision

Im folgenden werden die einzelnen Baugruppen des Etiprint® 2173 im Detail beschrieben.
Für zusätzliche Informationen bezüglich Druckmodul oder SPS möchten wir auf den Hersteller dieser Baugruppen verweisen, resp. auf deren Vertretung in Ihrer Nähe.

2.2.1 Hersteller des Druckmoduls:

ZEBRA Technologies Europe Limited
Zebra House
The Valley Centre, Gordon Road
High Wycombe, Buckinghamshire
HP13 6EQ, UK
Tel. ++44 (0) 1494 472872
Fax. ++44 (0) 1494 450103

2.3 Der Etiprint® 2173

Die Installation des Etiprint® 2173 muss von einer ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden. Es sind folgende landesspezifischen Bestimmungen zu beachten:

- Unfallverhütung
- Funkentstörung
- Standfestigkeit
- Errichtung von elektrischen und mechanischen Anlagen

2.4 Sicherheitsmassnahmen

2.4.1 Unfallverhütung

Bei der Montage und Verbindung des Etiprint® 2173 muss darauf geachtet werden, dass die Verbindungskabel und Netzkabel nicht zu Stolperquellen werden. Die Kabel sind entsprechend den landesspezifischen Bestimmungen zu verlegen. Weiter muss dafür gesorgt werden, dass die Signalkabel nicht in unmittelbarer Nähe leistungsführender Kabel verlegt werden.

2.4.2 Funkentstörung

Der Etiprint® 2173 ist gemäss den EN-Richtlinien funkentstört. Es dürfen nur von Collamat Stralfors AG gelieferte Kabel zur Verbindung des Etiprint® 2173 zum Netz verwendet werden.

2.4.3 Standfestigkeit

Wird der Etiprint® 2173 auf einem bewegbaren Ständer montiert, muss dieser auf eine Standfestigkeit von 10° in jeder Neigrichtung ausgelegt sein. Siehe Abbildung 1:

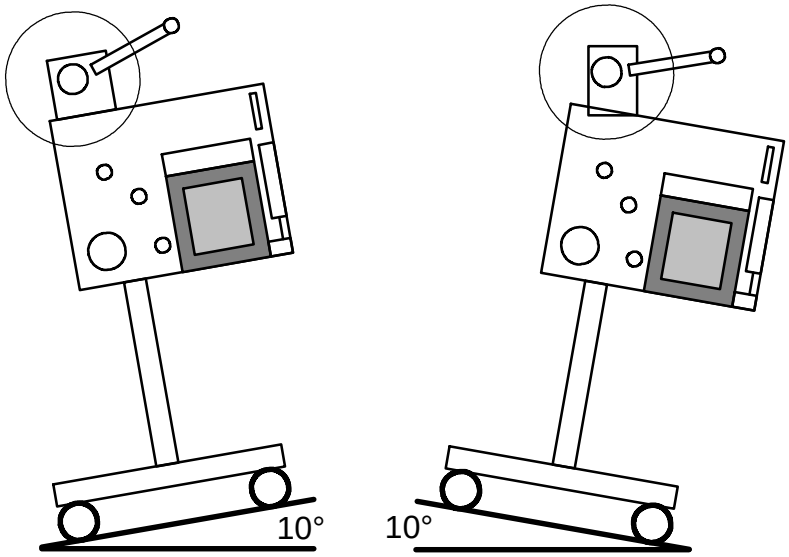


Bild 1: Standfestigkeit

3 Bedienungsanleitung Etiprint® 2173

3.1 Einfädeln der Etikettenbahn

Der Drucker darf nur von ausgebildetem Personal geöffnet werden. Er enthält keine vom Anwender zu wartende Teile.

Die Papierbahn wird wie abgebildet eingezogen:

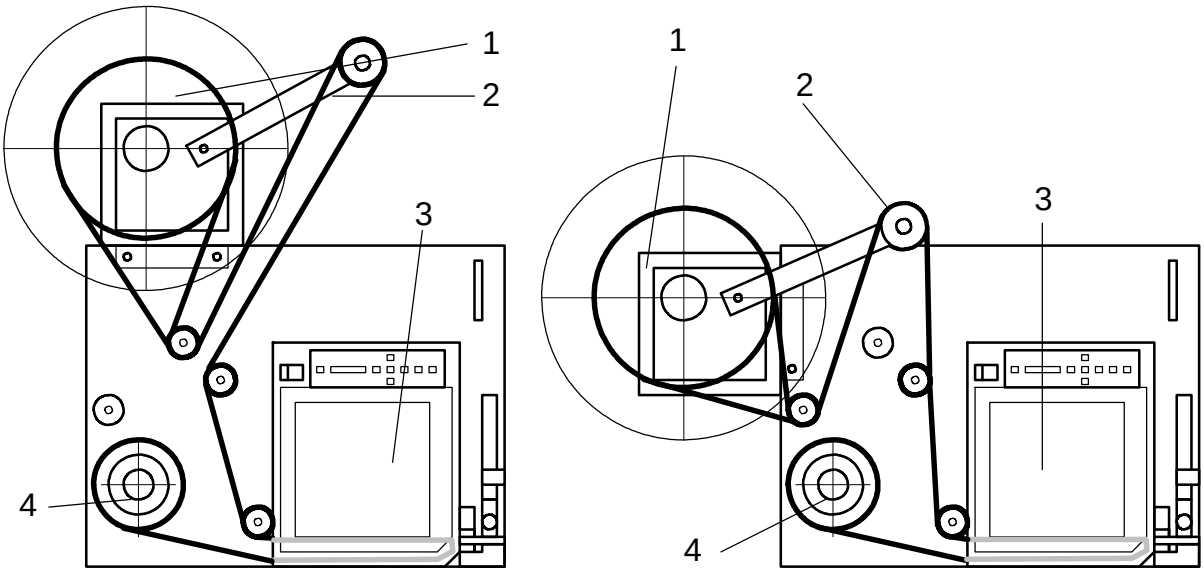


Bild 2: Papierbahn

Legende

1.	Abwickler	**3.**	Druckwerk
2.	Pendel	**4.**	Aufwickler

Die Papierbahn wird vom Abroller **1** über das Abrollerpendel **2** zum Druckwerk **3** gezogen. Das Einlegen im Druckwerk ist im Handbuch **170*Pax*-Series Quick Reference Guide** näher beschrieben. Die Papierbahn sollte nun ca. **1m** über die Spendekante vorgezogen werden, damit das Einführen rückwärts durch das Druckwerk zum Aufwickler einfacher wird. Danach wird die Papierbahn durch das Druckwerk zum Aufwickler **4** gezogen und auf dem Aufwicklerdorn eingespannt.
Vor dem Etikettieren muss die ganze Papierbahn gestreckt sein, um Etikettierfehler zu vermeiden.

Vorsicht:
An der Papierbahnkante besteht beim Einspannen des Trägerpapieres Schnittgefahr.

3.2 Der Abwickler

Zum Einspannen der Etikettenbahn wird zuerst die Haltescheibe **3** vom Wickeldorn **2** abgenommen**.** Dazu werden die beiden Griffe **1** durch zusammengedrückt und die Haltescheibe vom Wickeldorn gezogen.

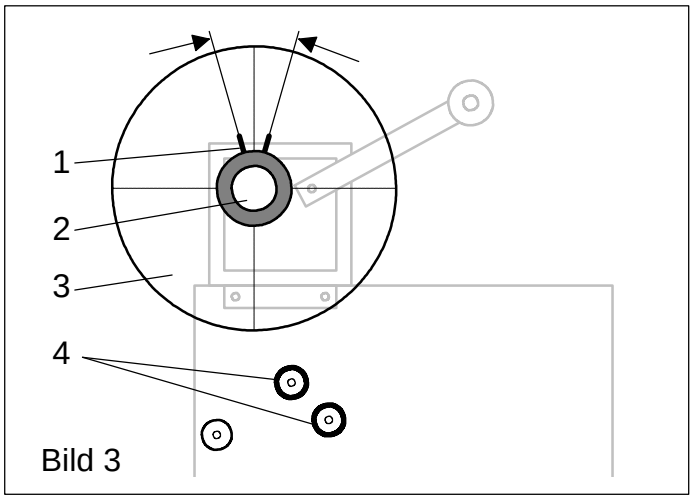


Bild 3

Legende

1. Griffe
2. Wickeldorn
3. Haltescheibe
4. Umlenkrollen

Etikettenrolle **1** auf den Wickeldorn **2** schieben und mit der Haltescheibe **3** fixieren. Etiekettenbahn **5** gemäss Abbildung 4 einfädeln und ins Druckwerk ziehen.

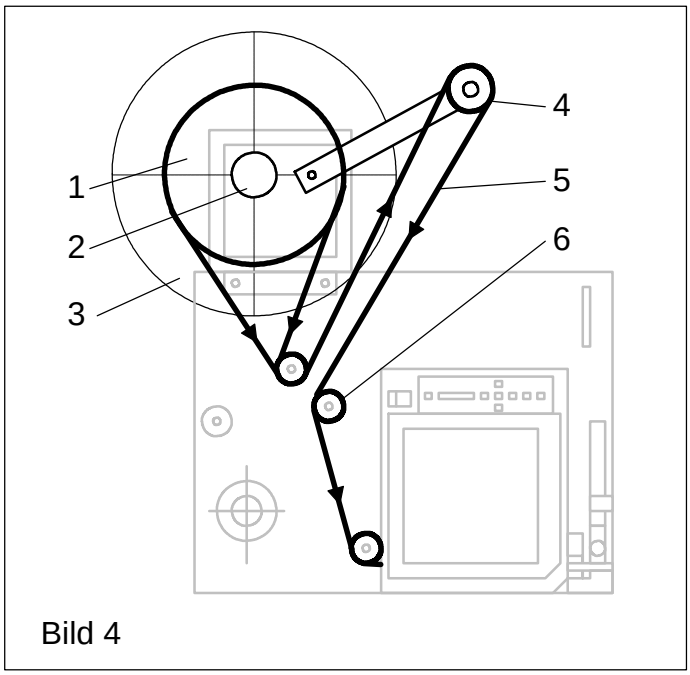


Bild 4

Legende

1. Etikettenrolle
2. Wickeldorn
3. Haltescheibe
4. Pendel
5. Etikettenbahn
6. Umlenkrollen

Bemerkung:
Das Einlegen der Papierbahn im Druckwerk ist im Handbuch "170*Pax*-Series Quick Reference Guide" näher beschrieben.

3.3 Die Spendekante mit Blasrohr

Beim Einfädeln der Papierbahn **2** muss darauf geachtet werden, dass die Papierbahn zwischen der Abziehleiste **3** und dem Blasrohr **4** hindurch gezogen wird.

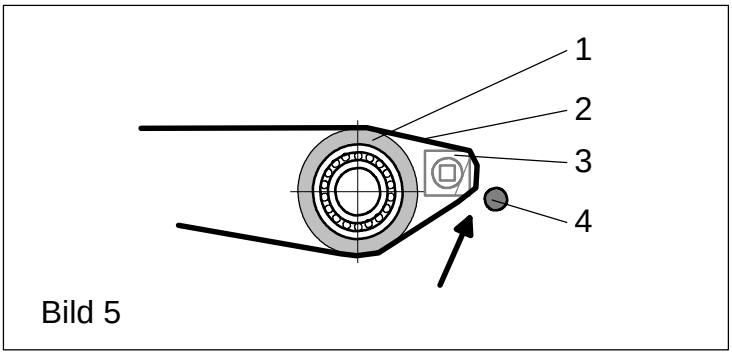


Bild 5

Legende

1. Druckwalze
2. Papierbahn
3. Abziehleiste
4. Blasrohr

3.4 Aufwickler

Klemmbügel **1** herausziehen. Trägerpapier **4** zum Wickeldorn **2** ziehen und auflegen. Trägerpapier um den Wickeldorn legen und mit dem Klemmbügel fixieren.
Zum entfernen des vollen Trägerpapierwickels den Klemmbügel vom Wickeldorn ziehen und danach den Trägerpapierwickels vom Wickeldorn abziehen.

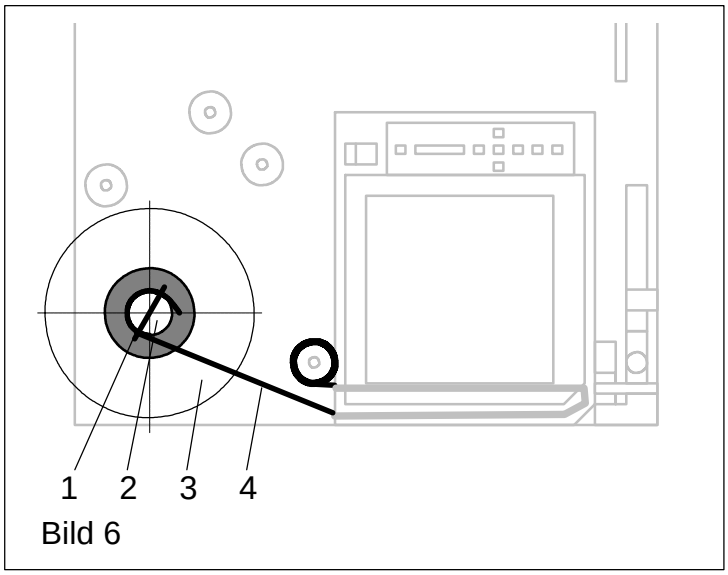


Bild 6

Legende

1. Klemmbügel
2. Wickeldorn
3. Haltescheibe
4. Trägerpapier

Bemerkung:
Die Kupplungskraft des Aufwicklers ist von Werk aus Eingestellt. Sollte diese jedoch verändert werden, ist dieser Vorgang im Kapitel "Einstellung der Rutschkupplung" beschrieben.

4 Technisches Handbuch Etiprint® 2173

4.1 Baugruppen

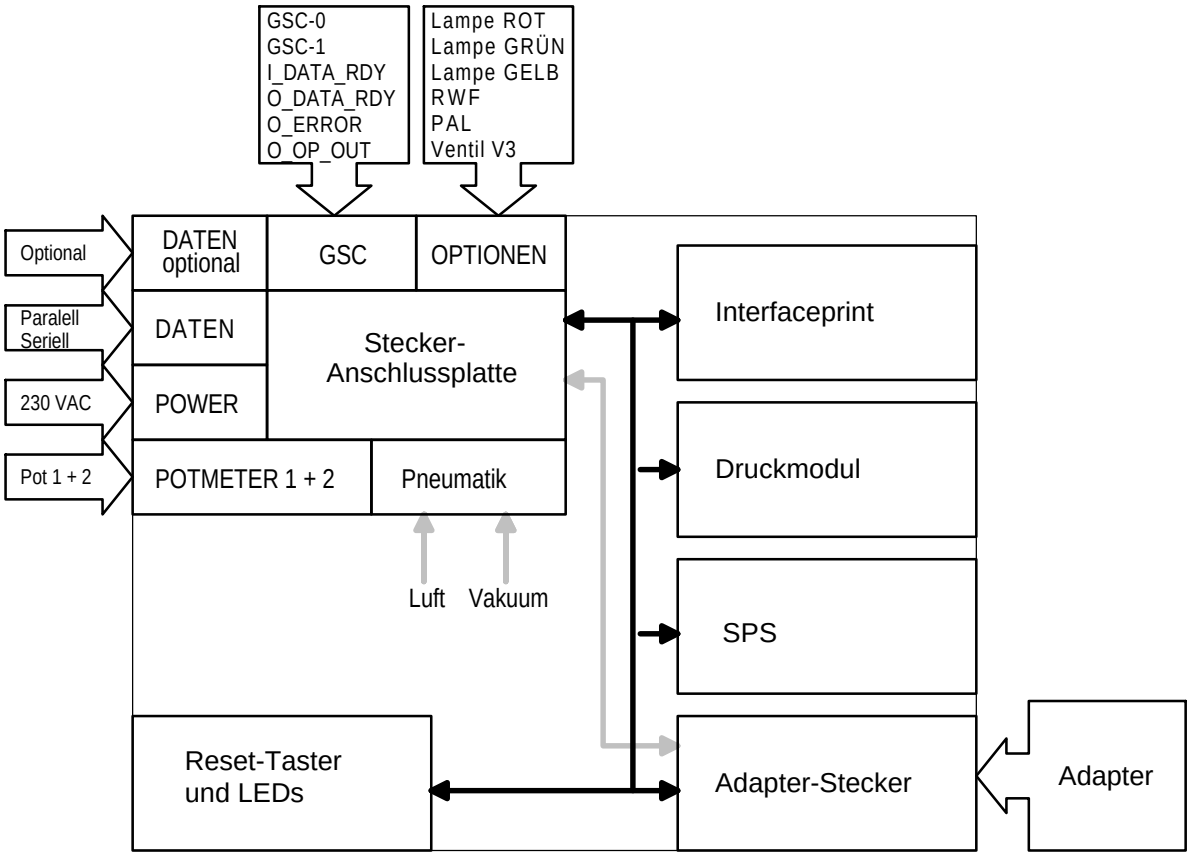


Bild 7: Blockschema - Baugruppen

Folgende Baugruppen werden im anschliessenden Teil im Detail besprochen:

- Druckmodul
  - Linke oder Rechte Ausführung
- Stecker- Anschlussplatte
  - Netzanschluss (230VAC)
  - Analoge Eingänge (Potentiometer)
  - Dateneingänge
  - Digitale Inputs/Outputs
- Interfaceprint
- OMRON–SPS
- Reset-Taster und LEDs
- Adapter
  - Typen
  - Pneumatik
- Anzeigelampen (Option)

Weitere Informationen zu diesen Baugruppen finden Sie auch im Anhang dieses Handbuches und in den verschiedenen Handbüchern der betreffenden Baugruppen-Lieferanten.

4.2 Druckmodul

4.2.1 Drucksystem

Als Drucksystem wird ein PAX-173-Druckmodul mit 12 dot/mm von Zebra verwendet. Das Druckmodul ist in der Links- oder Rechtsversion erhältlich.

BEMERKUNG:
12 dot/mm = 300dots/inch

Detaillierte Informationen über das verwendete Drucksystem PAX-173 und dessen Handhabung finden Sie in den entsprechenden Dokumentationen von Zebra:

- **Zebra 170*PAX* User's Guide** (A4-Dokumentation in Englisch)
- **170*PAX*-Series Quick Reference Guide** (A5-Dokumentation in 12 Sprachen)

Hinweis:
Im Lieferumfang des Druckmoduls sind diese beiden Dokumentationen enthalten. Die Handhabung des Zebra-Druckmoduls wird in diesem Handbuch nicht nochmals speziell erläutert. Bei Unklarheiten verwenden Sie bitte die entsprechenden Guides von Zebra Technologies Corporation.

Hinweis:
Der Drucker-SETUP-Vorgang für das Etiprint® 2173 Drucksystem wird in einem separaten Teil dieser Anleitung ausführlich behandelt (siehe Kapitel Zebra PAX-173 Programm-Setup).

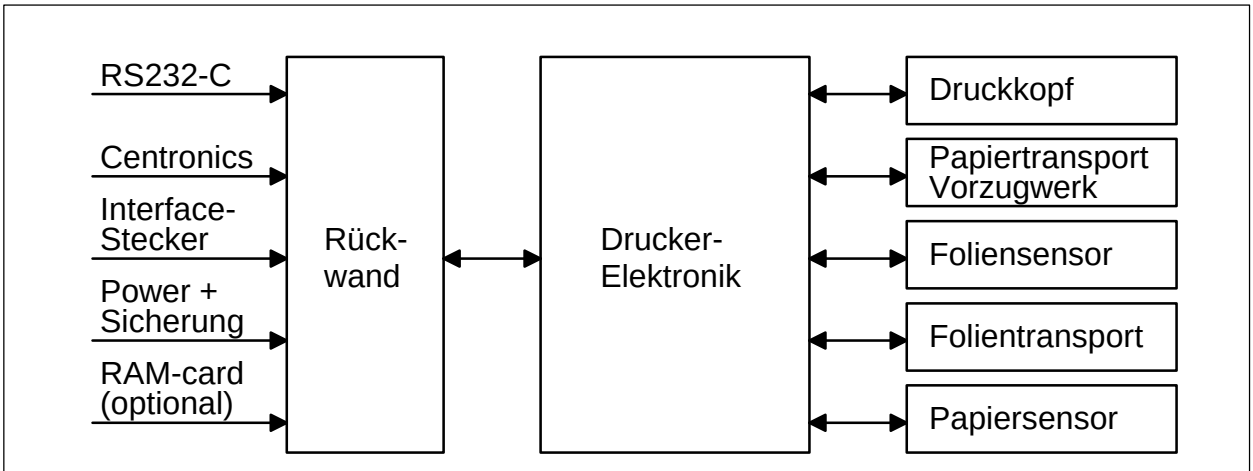


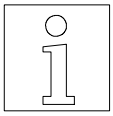
Bild 8: Blockschema Druckmodul

4.2.2 **Speisung:**

Der Etiprint® 2173 wird über ein abgeschirmtes Netzkabel das zum Gerätestecker **POWER** (auf der Steckeranschlussplatte) führt mit 230 VAC betrieben.

4.2.3 **Betriebsspannung:**

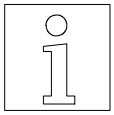
Zur Speisung der internen Ventile, Anzeigelampen, LEDs usw. innerhalb des Etiprint® 2173 wird die am Interfacestecker des Zebra PAX-173-Druckmoduls herausgeführte Gleichspannung (28VDC) verwendet. Dabei wird diese Spannung auf dem internen Interfaceprint auf den notwendigen Spannungspegel von 24VDC heruntergeregelt und als Betriebsspannung (24VDC-R) den weiteren Einheiten des Systems zur Verfügung gestellt.



Hinweis:
Diese Spannung darf nicht zusätzlich von Aussen belastet werden.

4.2.4 **Warnung "RIBBON-LOW"**

Der "~RIBBON_LOW"-Ausgang des PAX-Interface-Steckers ist mit dem internen Interfaceprint verbunden. Dieser **Warnung-Ausgang** des Druckmoduls führt somit direkt zur Treiberelektronik der gelben Warnlampe (Option) und der gelben LED.



Hinweis:
Auch das optionale Abwicklersignal PAL (PAper-Low Schalter) und das optionale Aufwicklersignal RWF (ReWinder-Full Schalter) wird zu dieser Treiberelektronik geführt - um dem Anwender eine entsprechende Warnmeldung zu signalisieren.

4.2.5 **Steuerleitungen:**

Die Steuerleitungen vom PAX-Interface-Stecker (15-polige D-Sub-Buchse) führen direkt zum internen Interfaceprint, zur SPS oder zur Stecker-Anschlussplatte.

4.2.6 **Datenanschlüsse:**

Die datenmässige Ansteuerung des Druckmoduls kann über folgende Dateneingänge vorgenommen werden:

- Centronics-Eingang (Paralleler Eingang)
- RS-232C-Eingang (Serieller Eingang), Spezielles Kabel, siehe Anhang 9.1
- Twinax/Coax (Option)
- RS422/485 (Option)
- RS485-Multidrop (Option)

Hinweis:
Centronics- und RS232-Eingang befinden sich auf der Stecker-Anschlussplatte

4.2.7 **Bedienungskonsole**

Auf der Vorderseite des Druckmoduls befindet sich die Bedienungskonsole. Diese Konsole beinhaltet folgende Bedien- und Kontrollelemente:

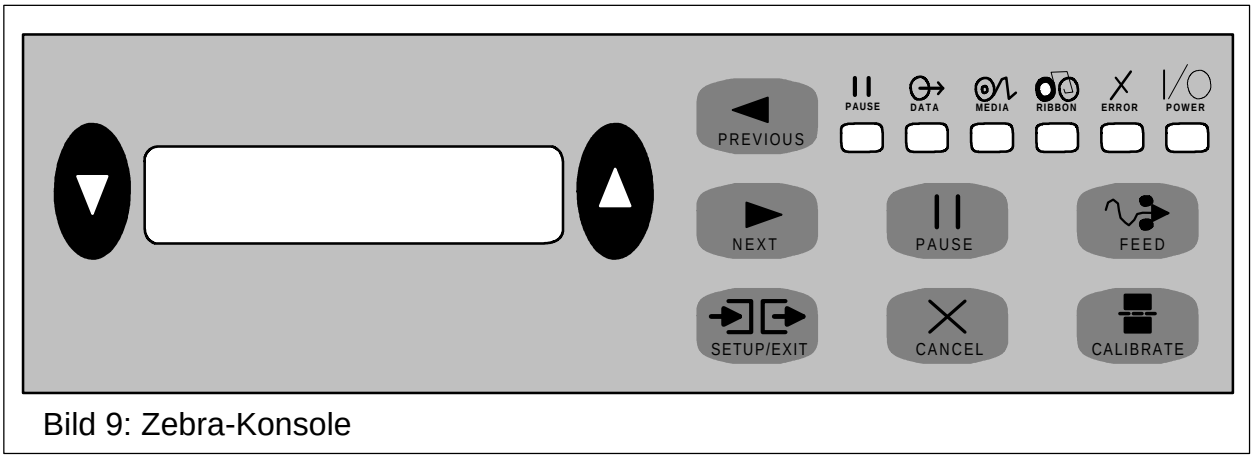


Bild 9: Zebra-Konsole

Tasten: 9 Tasten
LCD-Anzeige: 2 Zeilen
LED-Anzeigen: 6 LED

Die Handhabung dieser Bedienungskonsole entnehmen Sie bitte dem Bedienungshandbuch des Druckers (Zebra 170*PAX* – Series).
Unter dem Kapitel **Druckmodul-Setup** finden Sie in diesem Handbuch die für dieses Drucksystem notwendigen **Parameter-Grundeinstellungen** aufgelistet.

4.2.8 **Etiketten und Farbband**

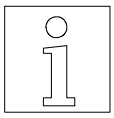
Den korrekten Papier- und Farbbandverlauf innerhalb des Druckmoduls entnehmen Sie bitte dem Bedienungshandbuch des Druckers **Zebra 170*PAX*–Series** oder der aufgeklebten Bedienlegende innerhalb des Druckerdeckels **MEDIA AND RIBBON LOADING**.

4.2.9 **Drucker-Firmware**

Die verwendeten Zebra PAX-173–Druckmodule müssen mit der Firmware-Version 18.6.6 oder einer neueren Firmware-Version ausgestattet sein.

4.2.10 **Druckertreiber**

Die Ansteuerung des Druckmodules (PAX-173) kann durch jedes Programm vorgenommen werden, das eine serielle- oder parallele Schnittstelle betreiben kann.



Weitere Informationen:
- **Datenanschlüsse**
- **Zebra PAX–Programmierhandbuch**

Für Anwendungen der Collamat Stralfors AG werden standardmässig die Druckertreiber der Etikettenlayout Software **Etiprint® PRISYM FOR WINDOWS** verwendet. Dabei kommen vorwiegend die folgenden zwei Methoden zum Einsatz:

1. Ansteuerung direkt mit dem **Etiprint PRISYM FOR WINDOWS-Treiber**:
In der Datei **`C:\PFW\PRN1.MSG`** müssen nach dem Eintrag: **`Zebra 170xi II`** die folgenden Druckernamen eingetragen sein: (ab Softwareversion V.1.09.05)

```
Zebra 170xi
Zebra 160S
Zebra 140xi
Zebra 222
Zebra 170xi II
Zebra 172 PAX
Zebra 172 PAX (Right)
Zebra 173 PAX
Zebra 173 PAX (Right)
```

2. Ansteuerung über separates Programm unter Verwendung einer (mit **Etiprint® PRISYM FOR WINDOWS** erstellten) PTF-Datei (Print-To-File-Datei).

4.2.11 **Zebra PAX-173 Programm-Setup:**

Bevor das Druckmodul Zebra PAX-173 von externen Geräten angesteuert werden kann, müssen diverse Grundeinstellungen am Kontrollpanel des entsprechenden Druckmoduls vorgenommen werden. Eine Kurzanleitung dieses Vorgangs finden Sie im Kapitel **Druckmodul Setup** dieser Anleitung.

4.3 Stecker-Anschlussplatte

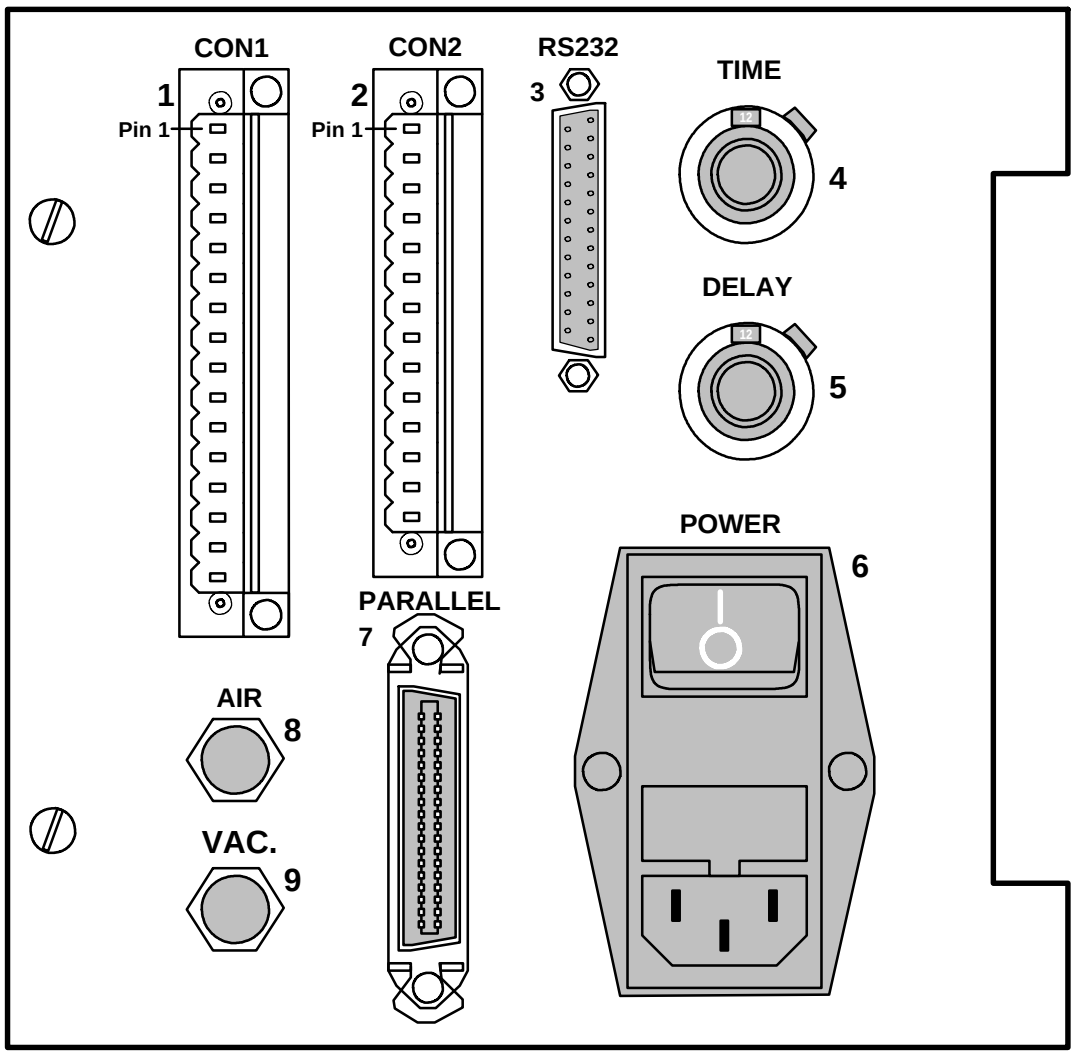


Bild 10: Anschlussplatte (Rechtsausführung)

Legende:

1.	CON1, Steuerport 1.....	GSC-Stecker
2.	CON2, Steuerport 2.....	Optionale Signale
3.	RS232, Seriell-Port.....	25-Pol D-Sub
4.	TIME, Potentiometer 1.....	Anpress-, Anblaszeit
5.	DELAY, Potentiometer 2.....	Warenunterdrückung
6.	POWER, Netzanschluss mit Schalter und Sicherung.	230 VAC
7.	PARALLEL, Parallelport.....	36-Pol CENTRONICS
8.	AIR, Pneumatikanschluss 1.....	Druckluft
9.	VAC., Pneumatikanschluss 2.....	Vakuum

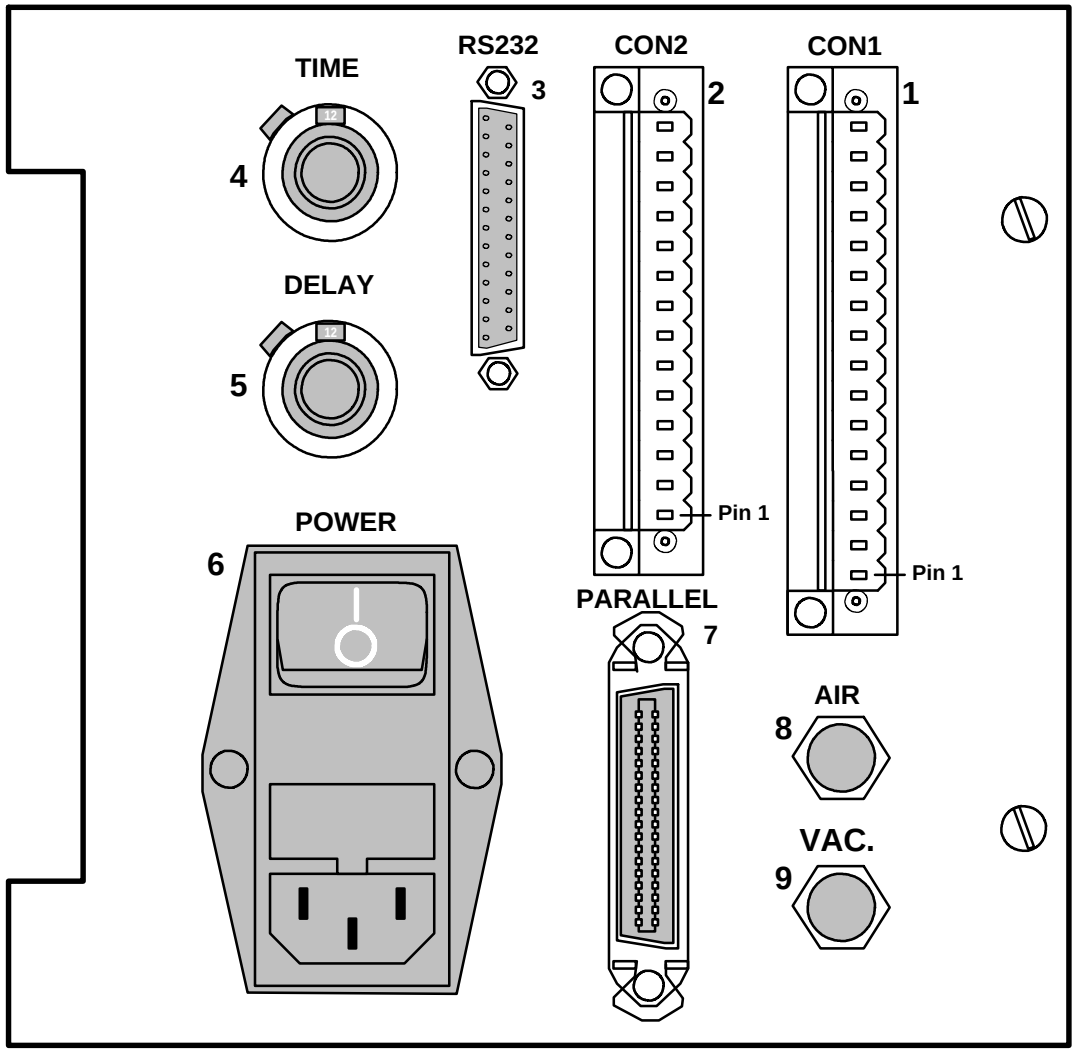


Bild 11: Anschlussplatte (Linksausführung)

Legende:

1.	CON1, Steuerport 1.....	GSC-Stecker
2.	CON2, Steuerport 2.....	Optionale Signale
3.	RS232, Seriell-Port.....	25-Pol D-Sub
4.	TIME, Potentiometer 1.....	Anpress-, Anblaszeit
5.	DELAY, Potentiometer 2.....	Warenunterdrückung
6.	POWER, Netzanschluss mit Schalter und Sicherung.	230 VAC
7.	PARALLEL, Parallelport.....	36-Pol CENTRONICS
8.	AIR, Pneumatikanschluss 1.....	Druckluft
9.	VAC., Pneumatikanschluss 2.....	Vakuum

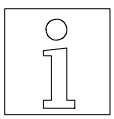
4.4 CON1, GSC-Stecker:

Anschluss	Sensoren und Steuerleitungen
Typ	16-poliger Phoenix-Stecker

Signale	
GSC-0	Warengutsensor 0
GSC-1	Warengutsensor 1
I_EXT_RDY	Ready-Eingang
O_DATA_RDY	Ready-Ausgang
O_ERROR	Fehler-Ausgang
O_OP_OUT	Optionaler-Ausgang

4.4.1 Steckerbelegung CON1

Pin	**Signal**	**Bezeichnung**
1	GND	Schirmung
2	C (OK12)	O_OP_OUT
3	E (OK12)	O_OP_OUT
4	C (OK11)	O_DATA_RDY
5	E (OK11)	O_DATA_RDY
6	C (OK10)	O_ERROR
7	E (OK10)	O_ERROR
8	- (OK1)	I_EXT_RDY
9	+ (OK1)	I_EXT_RDY
10	GSC-1-In	GSC-1
11	0VDC (PAX)	GSC-1
12	24VDC-R	GSC-1
13	GSC-0-In	GSC-0
14	0VDC (PAX)	GSC-0
15	24VDC-R	GSC-0
16	GND	Schirmung



Hinweis:
Ohne die Verbindungen von Pin 8 zu Pin 11 und Pin 9 zu Pin 12 ist der Etiprint® 2173 nicht druckbereit.

Wird **kein** Warengutsensor GSC-0 verwendet, so arbeitet der Etiprint® 2173 im **LOOP-MODE**. Der GSC-0 -Anschluss am GSC-Stecker ist für diese Konfiguration elektrisch auf **aktiv** zu schalten, d.h. der GSC-0-Pin des GSC-Steckers ist durch eine Drahtbrücke mit 24 VDC-R zu verbinden (Pin 13 mit Pin 15 verbinden).

Loop-Mode

- Das Warengut löst am GSC-1 Warengutsensor den Appliziervorgang aus.
- Nach Beendigung des Appliziervorgang (d.h. wenn der Applikator das Etikett auf das Warengut gepresst/geblasen hat) und der Applikatorzylinder wieder in seiner Ruheposition (Home-Position) ist, wird ein neues Etikett bedruckt und auf die Saugplatte des Applikators gespendet.
- Der Applikator ins nun bereit das nachfolgende Warengut zu etikettieren, sobald der GSC-1 Sensor wieder aktiv wird.

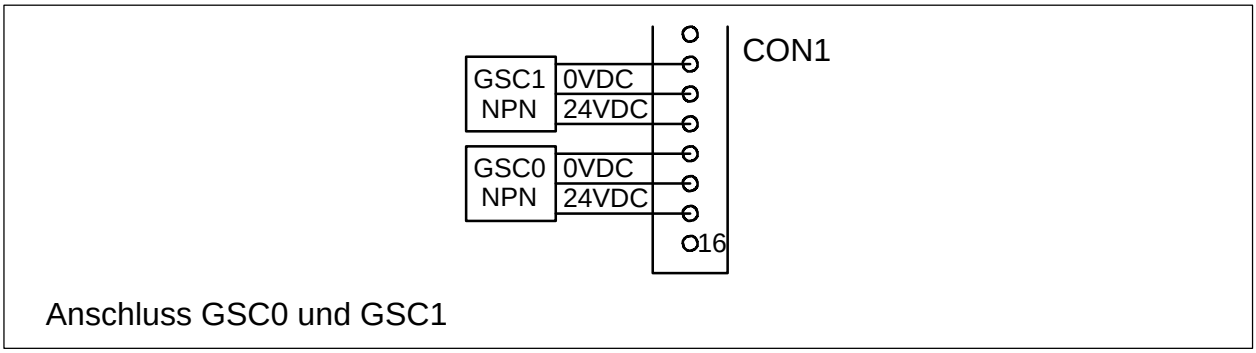
OnDemand-Mode

- Ein ankommendes Warengut löst am GSC-0 Warengutsensor den Druckvorgang aus.
- Das neu gedruckte Etikett wird auf die Saugplatte gespendet.
- Der Applikator ist nun bereit das Warengut zu etikettieren sobald das Warengut den GSC-1 Sensor aktiviert.
- Nach Beendigung des Appliziervorgang (d.h. wenn der Applikator das Etikett auf das Warengut gepresst/geblasen hat) und der Applikatorzylinder wieder in seiner Ruheposition (Home-Position) ist, wird auf ein neues Warengut gewartet.

wobei:

C (OKxx)	Kollektor von Optokoppler xx
E (OKxx)	Emitter von Optokoppler xx
- (OKxx)	Kathode von Optokoppler xx
+ (OKxx)	Anode von Optokoppler xx
24VDC-R	geregelte 24V Spannung vom Druckmodul (28VDC => 24VDC-R)
0VDC (PAX)	Ground (GND) zu der geregelten Spannung 24VDC-R
GND	Schirmung, Druckergehäuse

4.4.2 **Anschlusschema GSC**



Anschluss GSC0 und GSC1

4.5 CON2, Optionale Signale

Anschluss	Optionale Signale
Typ	14-poliger Phoenix-Stecker

Signale	
Lampe ROT	Fehlerlampe
Lampe GRUEN	Bereitschaftslampe
Lampe GELB	Warnunglampe
Aufwickler voll	RWF – Schalter (Option)
Abwickler leer	PAL – Schalter (Option)
Ventil 3 (Vakuum)	V3-Steuerleitung

4.5.1 Steckerbelegung CON2

Pin	Signal	Bezeichnung
1	GND	Schirmung
2	24VDC (SPS)	zu Lampe ROT
3	Lampe ROT-Signal	zu Lampe ROT
4	0VDC (PAX)	zu PAL-Switch
5	0VDC (PAX)	zu RWF-Switch
6	Lampe ORANGE-Signal	PAL-Switch
7	Lampe ORANGE-Signal	RWF-Switch
8	Lampe ORANGE-Signal	zu Lampe ORANGE
9	24VDC-R	zu Lampe ORANGE
10	24VDC-R	zu Lampe GRÜN
11	Lampe GRUEN-Signal	zu Lampe GRÜN
12	24VDC-R	zu Magnet V3 - braun
13	Magnet V3–Signal, (VAC)	SPS-Out 04 - blau
14	GND	Schirmung

wobei:

24VDC-R	geregelte 24V Spannung vom Druckmodul (28VDC => 24VDC-R)
0VDC (PAX)	Ground (GND) zu der geregelten Spannung 24VDC-R
24VDC (SPS)	24 VDC (0,3A Output) Spannung von der SPS
GND	Schirmung, Druckergehäuse

4.5.2 **Anschlussschema Stecker CON2**

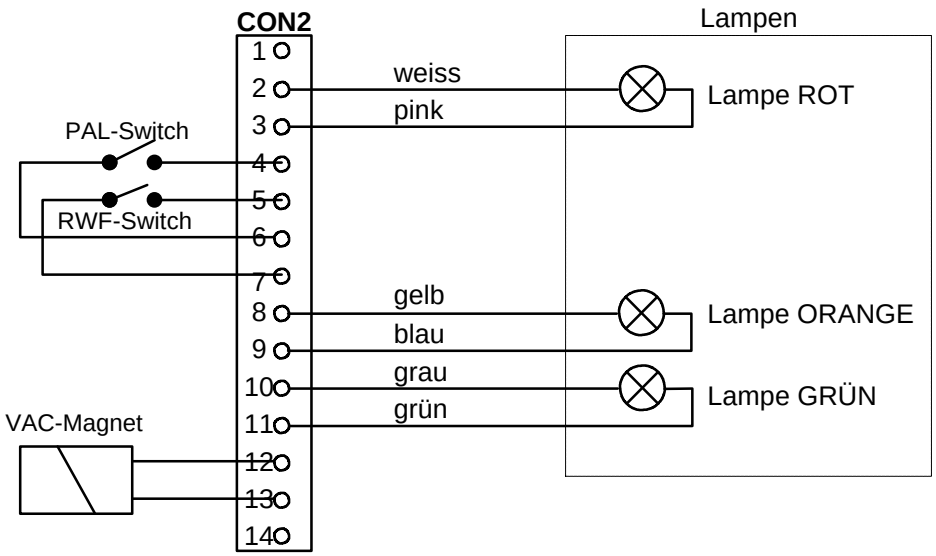
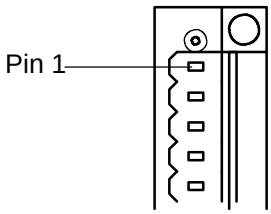
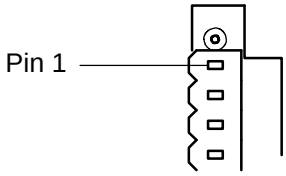


Bild 12: Anschlussschema Lampen

4.6 **Pinbelegung der Phoenix-Stecker:**



Ansicht auf die Steckerkontakte



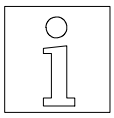
Ansicht auf die Kabeleinführungsseite

Bild 13: Pinbelegung

4.7 **Datenanschlüsse:**

Parallel-Eingang	Parallel-Port	36-polige Centronics-Buchse
RS-232C-Eingang	Seriell-Port	25-polige D-Sub-Buchse
Twinax/Coax		Optional
RS422/485		Optional
RS485-Multidrop		Optional

4.8 POWER, Netzanschluss, 230 VAC / 50Hz



Hinweis:
Der Etiprint® 2173 läuft nur an 230 VAC.

4.9 TIME, Potentiometer 1

Einstellung der diversen Zeitkonstanten (Zehngangpotentiometer)
Anpresszeit / Anblaszeit (...5000ms / ...500ms)

4.10 DELAY, Potentiometer 2

Einstellung der diversen Zeitkonstanten (Zehngangpotentiometer)
Warengutunterdrückung (...5000ms)

4.11 AIR, Pneumatikanschluss 1

Druckluftanschluss (kleine Durchführung). PK-4-Schlauch (Innen-Ø 4 mm)
Die eingespiesene Druckluftleitung führt innerhalb des Etiprint® 2173-Gehäuse zum Adapteranschluss (Druckluft) und über das Blasrohr-Ventil V1 zum Blasrohr.

4.12 VAC, Pneumatikanschluss 2

Vakuumanschluss (grosse Durchführung). PK-6-Schlauch (Innen-Ø 6 mm)
Die eingespiesene Vakuumleitung führt innerhalb des Etiprint® 2173-Gehäuse zum Adapteranschluss (Vakuum).

4.13 Reset-Taste und LEDs

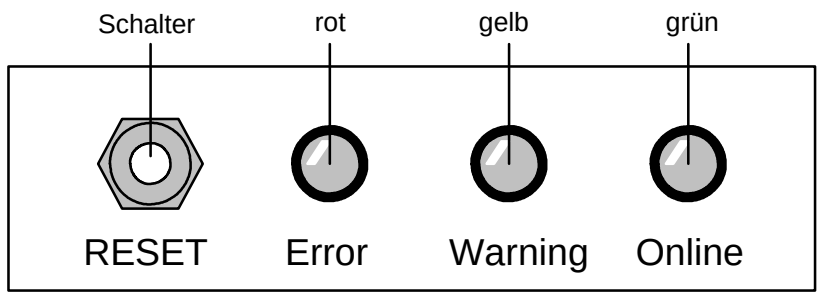


Bild 14: Taste und LEDs

4.13.1 RESET-Taste

Durch das Betätigen der Reset-Taste kann die interne Steuereinheit (SPS) neu initialisiert werden. Die Reset-Taste ist nach jeder Fehlermeldung kurz zu aktivieren (nachdem der entsprechende Fehler behoben wurde).

4.13.2 Error, Rote LED, Fehleranzeige (Programm- oder Adapterfehler)

- Fehleranzeige (Programm- oder Adapterfehler)
- Die rote Fehlerlampe wird von dem SPS-24VDC-Ausgang gespiesen (max. 300mA), so dass diese Lampe auch bei ausgeschaltetem Druckmodul aktiviert werden kann.

4.13.3 Online, Grüne LED, Bereitschaftsanzeige

- leuchtend: Druckmodul ist betriebsbereit
- blinkend: Druckmodul ist nicht betriebsbereit, die folgenden zwei Zustände können die grüne LED zum blinken bringen:
  - es sind keine Etikettendaten in den Druckerspeicher geladen worden
  - das externe Ready-Signal liegt nicht an (I_EXT_RDY)

4.13.4 Warning, Gelbe LED, Warnanzeige

die folgenden drei Signale können die Warnanzeige aktivieren:

- PAP_LOW: Der Abwickler hat nur noch wenige Meter Papier auf der Rolle (PAL-Schalter*****)
- RIB_LOW: Der Drucker hat nur noch wenige Meter Folien auf der Rolle (PAX Interfacestecker Pin 9).
- RW_FULL: Der Aufwickler meldet eine volle Aufwicklerrolle (RWF-Schalter*****)

***** PAL-Schalter: Paper-Low-Schalter (Option)
***** RWF-Schalter: Rewinder-Full-Schalter (Option)
Bild 12 zeigt das Anschlussschema für diese beiden Schalter.

4.14 Anzeigelampen ROT-GRUEN-GELB (OPTION)

Die Anzeigelampen ROT-GRUEN-GELB dienen als externe Statusanzeigen des Druckmoduls. Die Lampen sind mit den LEDs auf der Druckerfrontplatte verbunden, d.h. sie zeigen die gleichen Funktionen an wie die drei LEDs (siehe oben). Der Lampenstab wird mit einem speziellen Rohrklemmstück am Abwicklergehäuse befestigt. Die 12-polige Phoenix-Buchse kann an der Stecker-Anschlussplatte eingesteckt werden (12-poliger Optionen-Stecker).

Vorsicht:
Verwenden Sie bitte nur Signallampen mit den in der Ersatzteilliste angegebenen Spezifikationen (24 VDC / 3W).

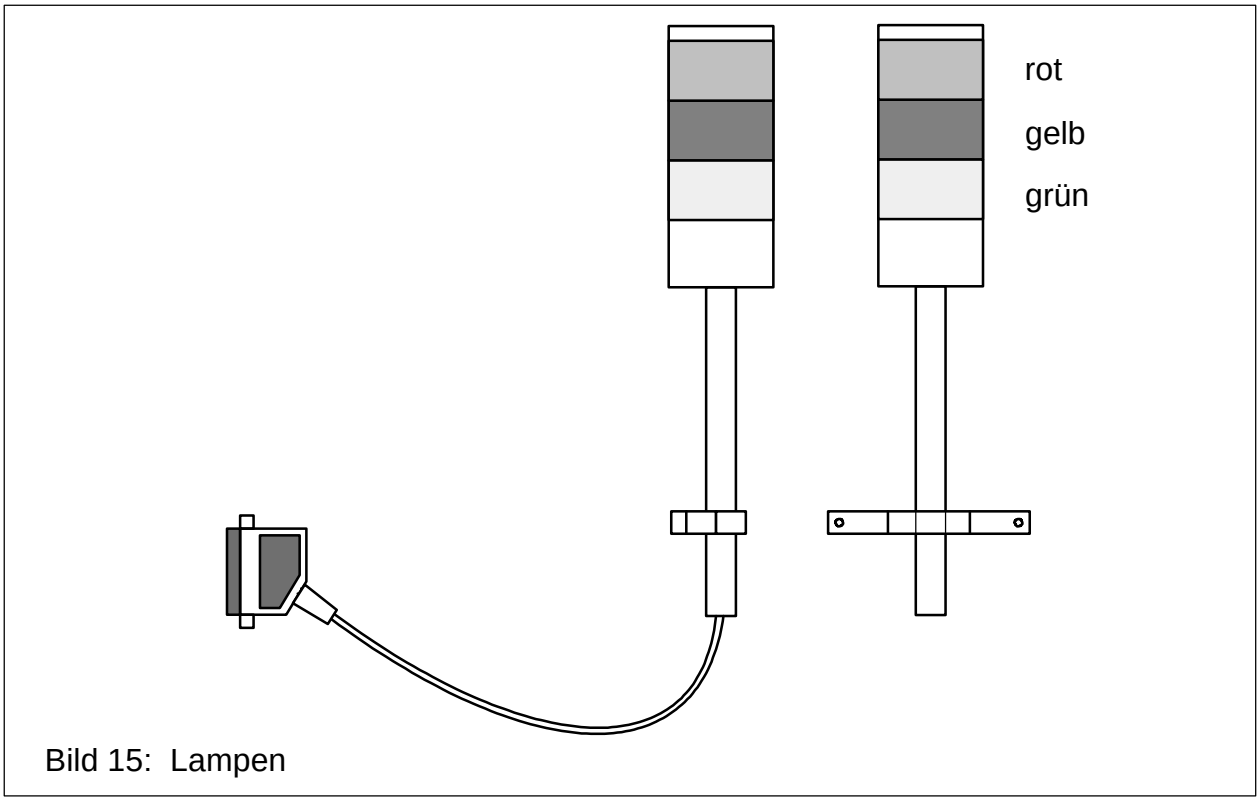


Bild 15: Lampen

Lampe	Anzeige
ROT	Fehler
GRÜN	Bereitschaft
GELB	Warnung

4.14.1 **Modifikation der roten Anzeigelampe bei Austausch**

Die grüne und die gelbe Lampe wird von der geregelten Systemspannung 24VDC-R gespiesen (max. 24V/3W-Signallampen). Die rote Lampe wird von dem DC-Ausgang der SPS gespiesen (max. 24V/3W-Signallampe). Da die verwendete Stableuchte für alle Lampen den gleichen Bezugspunkt aufweist, muss durch eine Modifikation an dem roten Leuchtelement (siehe Bild 15) ein zusätzlicher Bezugspunkt für die rote Lampe hergestellt werden (24VDC-SPS - Bezugspunkt).

Vorgehen:

Rotes Lampenelement öffnen. Den Kontakt **2** so umbiegen dass dieser den ursprünglichen Kontaktpunkt nicht mehr berühren kann. Am Kontakt **2** das Litzenstück **1** anlöten. Anderes Ende der Litze am Kontakt **3** anlöten.

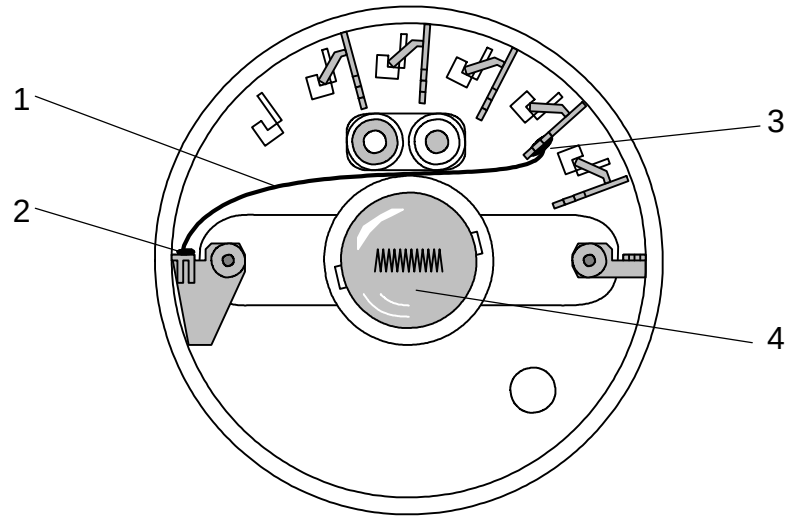


Bild 16: Modifikation des roten Lampenelements

Legende

1. Drahtbrücke rot, isoliert
2. Kontakt umbebogen
3. Kontakt verlötet
4. Lampe

4.14.2 **Anschluss der Lampen**

1 grün
2 gelb
3 pink
4 weiss
5 braun (nc)
0 grau + blau

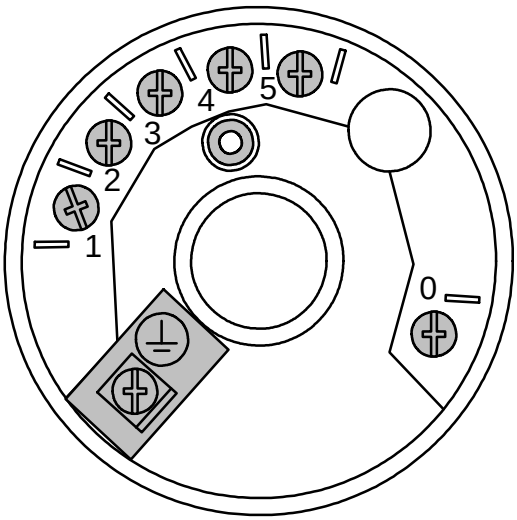


Bild 17: Lampensockel

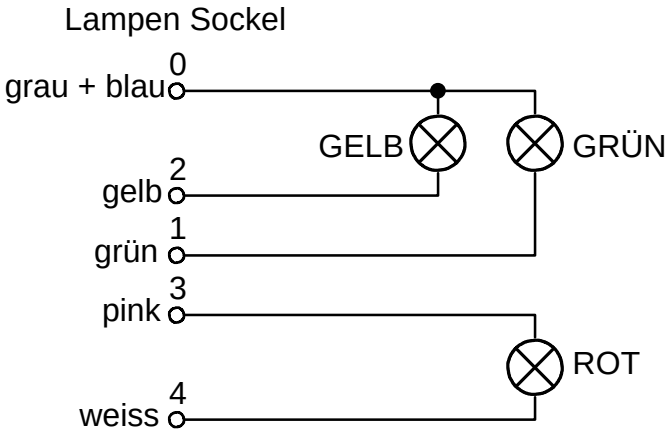


Bild 18: Anschlussschema Lampen

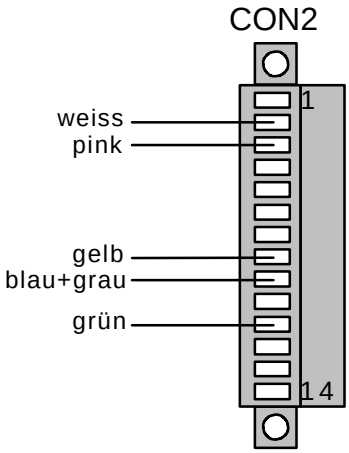


Bild 19: Anschuss Optionenstecker CON2

4.15 Programmierbare Steuereinheit – SPS

Das Etiprint® 2173–Drucksystem verwendet eine Standard-Steuereinheit.

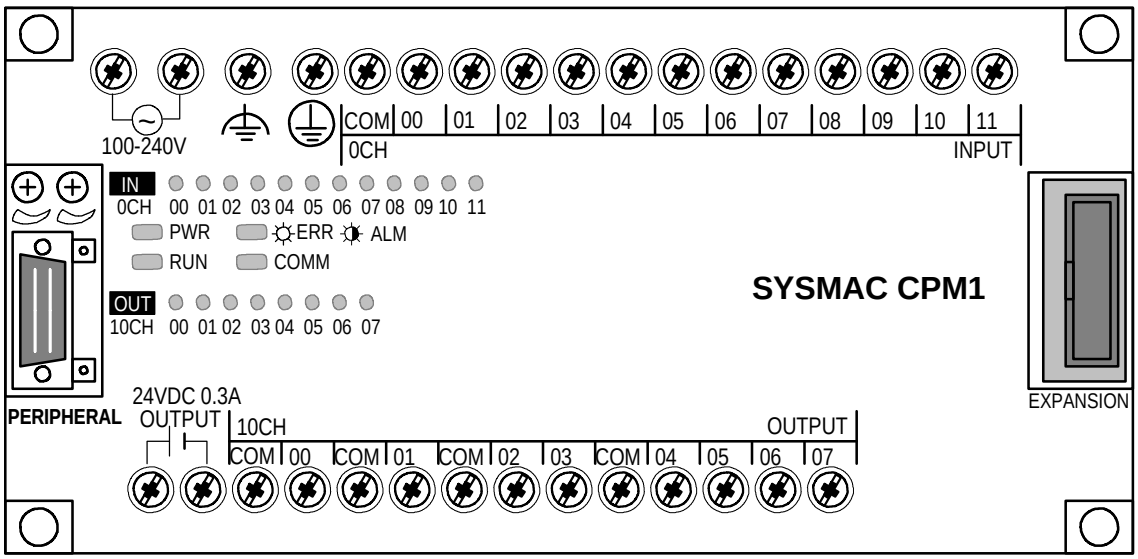


Bild 20: SPS-Anschlüsse

Hier die wichtigsten technischen Daten dieser Speicher-Programmierbaren-Steuerung (SPS):

Hersteller:	**Omron**	**Besonderes**
Modell:	220VAC-Version:	
Power-Eingang	100-240VAC / 24VDC	
Power-Ausgang:	24VDC / 0.3A	
Digital-Eingänge:	12	
Digital-Ausgänge:	8 (Relais)	
Analog-Eingänge:	2 (Potentiometer eingebaut)	
Optionen:	CMP1-CIF01	RS232-Adapter
	SCY-CN219	RS232-Kabel (3m)
	CQM1-CIF02	RS232-Adapterkabel (3m)
	SYSWIN_CPM1-V2.1	Windows Programmersoftware
	Externes Analogmodul	CPM1A-MAD01 (2 Eingänge / 1 Ausgang)
Prüfung:	CE geprüft	

Diverse Eingänge werden in diesem Drucksystem mehrfach verwendet, da für alle Teilaufgaben und Konfigurationen nicht genügend separate Eingänge zur Verfügung stehen. Während der Einschaltphase (Initialisierung) der SPS werden deshalb diverse Eingangspegel eingelesen und den entsprechenden SPS-Program-Merkern zugewiesen (siehe Kapitel: **Einschaltverhalten des Drucksystems**).
Auf den folgenden Seiten finden Sie die Bezeichnungen und Funktionen aller verwendeten SPS-Eingänge (Inputs) und aller SPS-Ausgänge (Outputs).

4.15.1 **SPS-Eingänge**

Nr.	Name	Funktion	Status	Eingang
0	I-GSC-0	Druckt eine Etikette und plaziert sie auf die Vakuumplatte (GSC-0)	L	GSC-Scanner (NPN-Sensor)
1	I_GSC-1	Appliziert die Etikette von der Vakuumplatte auf das Warengut (GSC-1)	L	GSC-Scanner (NPN-Sensor)
2	I_HOME	Adapter ist in Heim-/Ruheposition bereit um eine Etikette aufzunehemen oder eine Etikette zu applizieren	H	Homeswitch
3	I_EAK	Etikette ist auf der Vakuumplatte? (Optional)	H	EAK-Sensor (NPN-Sensor)
4	I_DATA_RDY	~DATA_RDY-Ausgang - PAX hat Etikettendaten für mind. einen Druckauftrag in seinem Datenspeicher	H	PAX pin 14
5	I_PRINT	~END_PRINT - activ wenn der Drucker das Papier vorwärts bewegt (druckt) - Mode 1 -	L	PAX pin 11
6	I_ERROR	PAX gibt eine Service- resp. Fehlermeldung aus, bei: ○ Deckel offen ○ Druckkopf offen ○ Fahrband fehlt ○ Papier fehlt ○ Druckerfehler	H	PAX pin 10
7	I_T_DOWN	Touch-Down-Sensor wird nur beim Luft-Vakuum-Adapter verwendet!	H	TD-Sensor
8	I_EXT_RDY	Externes Bereitschaftssignal	H	Extern
9	I_MODE1	MODE1 MODE2 L L Seitenklappenadapter H L Luft-Vakuumadapter	 < <	Modeschalter 1
10	I_MODE2	MODE1 MODE2 L H Blasadapter H H Spezialadapter	 < <	Modeschalter 2
11	I_PAX_POWER	PAX-Spannung +28VDC vorhanden?	H	PAX pin 7

4.15.2 **SPS – Ausgänge**

Nr.	Name	Funktion	Status	Ausgang
0	O_ERROR	Signalisiert einen Fehlerzustand	H	⊗–Rot
1	O_OP_OUT	Optionaler Ausgang – Je nach Kundenwunsch	H	extern
2	O_BLOW	Blasrohr eingeschaltet ○ Blasluft wird auf die Unterseite der Etikette geblasen während der Drucker das Etikett bedruckt, d.h. während des Papiervorschubs ○ der ~END_PRINT -Ausgang des PAX zeigt die Vorwärts-Druckphase an	H	Ventil V1
3	O_AIR	Luftsteuerung des Applikator-Zylinders <u>Seitenklappenadapter:</u> Adapter bleibt unten während der mit dem Potmeter 1 eingestellten Zeit (0...5000ms) <u>Luft-Vakuum-Adapter:</u> Adapter bleibt unten während der mit dem Potmeter 1 eingestellten Zeit (0...5000ms) <u>Blas-Adapter:</u> Bläst die Etikette auf das Warengut. Die Blasdauer wird mit dem Potmeter1 eingestellt (0...500ms) <u>Spezial-Adapter:</u>.....	H	Ventil V2
4	O_VACUUM	Seitenklappenadapter Luft-Vakuum-Adapter Blas-Adapter Spezial-Adapter	H	Ventil V3
5	O_ADA_GREEN	Betriebsbereitschaft ○ O_ERROR – Signal nicht angesteuert ○ I_EXT_RDY + I_DATA_RDY ○ kein (I_EXT_RDY) oder kein (I_DATA_RDY)	H BLINK BLINK	⊗–Grün
6	O_PRINT	Eingang zum PAX-Interfacestecker ~START_PRINT–Eingang -> low-activ Startet den Druckvorgang des Druckers	H	PAX pin 3
7	O_DATA_RDY	~DATA_READY - Ausgang vom PAX PAX hat Etikettendaten für mind. einen Druckauftrag in seinem Datenspeicher.....	H	extern

4.16 SPS – Analog-Eingänge (Analogmodul MAD 1) (OPTION)

Wird der Etiprint® 2173 dauernd mit den gleichen Etiketten und dem gleichen Warengut (gleiche Abmessungen) betrieben, so kann mit den SPS eigenen zwei Potentiometer gearbeitet werden, d.h. diese zwei Potentiometer werden während der Installation des Etiprint® 2173 auf die entsprechende Produkte- und Etikettenabmessungen eingestellt. Eine Nacheinstellung ist in diesem Fall in der Regel später nicht mehr notwendig.

4.16.1 Potentiometer-Option

Wird mit unterschiedlichen Produkten (Warengut) oder unterschiedlichen Etiketten (Abmessungen) gearbeitet, so ist es ratsam, das Gerät mit der Potentiometer-Option auszustatten, d.h. die beiden SPS-Potentiometer werden durch zwei externe Potentiometer (Option) ersetzt. Diese externen Potentiometer werden auf die Stecker-Anschlussplatte montiert.
Über das Analogmodul MAD01 (Option) werden die beiden Potentiometerwerte der SPS zugeführt (MAD01 – Flachbandkabel - Expansion-Anschluss der SPS).
Die Verdrahtung der externen Potentiometer und des Analogmoduls MAD01 ist im Verdrahtungsplan ersichtlich (siehe Anhang xxx?).

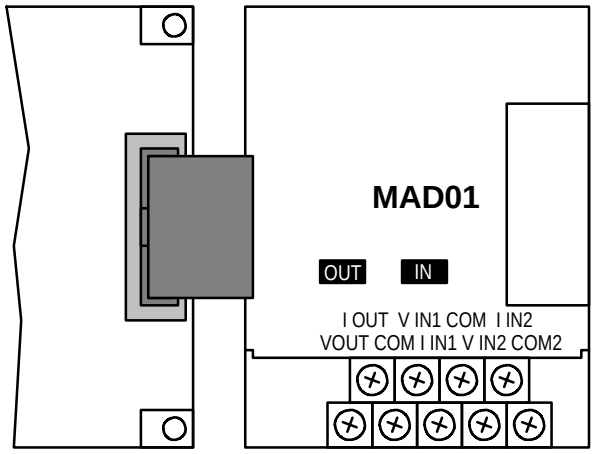


Bild 21: SPS mit Potentiometer-Option

Standardversion ohne Potentiometer-Option:

Potentiometer 1	Trimmer 0 auf der SPS (TIME)
Potentiometer 2	Trimmer 1 auf der SPS (DELAY)

Erweiterte Version mit Potentiometer-Option:

TIME	oberes Zehngangpotentiometer auf der Stecker-Anschlussplatte
DELAY	unteres Zehngangpotentiometer auf der Stecker-Anschlussplatte

4.16.2 **Funktion der Potentiometer 1 und 2:**

Mit dem Potentiometer 1 **TIME** wird je nach Adaptertyp entweder die Applizierzeit oder die Anblaszeit eingestellt.

- Applizierzeit 0...5000 ms
- Anblaszeit 0...500 ms

mit dem Potentiometer 2 **DELAY** wird die Warengut-Unterdrückungszeit eingestellt.

- Unterdrückung 0...5000 ms

4.17 Papier-Abwickler

Die Papier-Abwicklereinheit ist ein passiver Abwickler mit einer mechanischen Pendelbremse. Je nach Lage des Etiprint® 2173 (stehend – gedreht – liegend) kann die Abwicklereinheit oben oder seitlich an der Drucker-Montageplatte befestigt werden.

Die innere Haltescheibe ist so zu montieren, dass die hintere Seite der Haltescheibe 20mm von der Drucker-Montageplatte entfernt zu liegen kommt.

Hinweis:
Die vordere Seite der inneren Haltescheibe muss mit der hinteren Papierführung des Druckers eine zur Drucker-Montageplatte parallele Linie ergeben. Ansonsten sind keine Feineinstellungen am Papier-Abwickler notwendig.

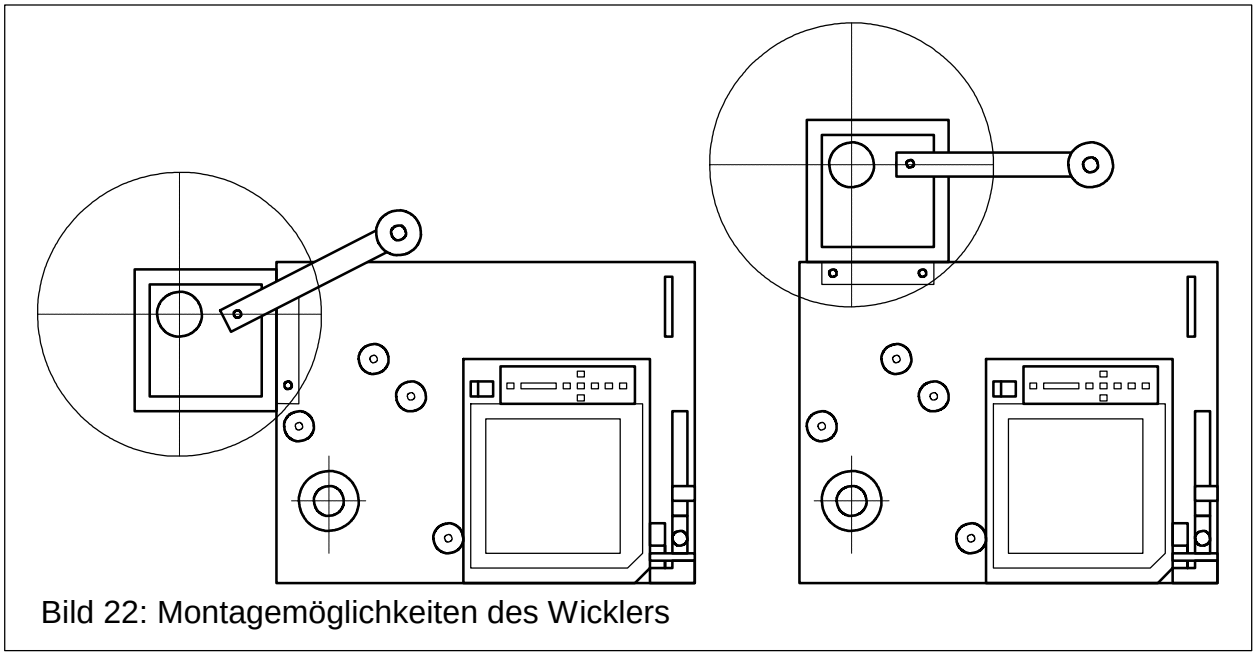


Bild 22: Montagemöglichkeiten des Wicklers

4.17.1 Mechanische Papierkontrolle PAL

Eine **mechanische Papierkontrolle** (Schalter mit Pendel) ist optional erhältlich. Diese Kontrolle (PAL) kontrolliert die Papiermenge auf der Abwicklerrolle. Befindet sich nur noch wenig Papier auf der Papierrolle (abhängig von der mechanischen Einstellung des Pendels), so wird der entsprechende Schalter (PAL-Switch) geschlossen. Dieser geschlossene Schalter bringt die **WARNING**-Lampe zum leuchten. Der Schalter (PAL-Switch) wird mit den Pins 4 und 6 des OPTIONEN-Steckers verdrahtet. Siehe Bild 12.

Hinweis:
Folgende Zustände können die gelbe WARNING-Lampe ebenfalls zum leuchten bringen:
- **Ribbon-Low, d.h. Druckerfolie ist bald aufgebraucht**
- **Trägerpapierrolle auf dem Aufwickler ist voll**

4.18 Trägerpapier-Aufwickler

Die Trägerpapier-Aufwicklereinheit ist in diesem System als motorisch betriebener Aufwickler (220 VAC-Motor) mit einer einstellbaren Rutschkupplung realisiert. Die Motor-Ansteuer-Elektronik befindet sich auf dem Interface-Board.
Das ~END_PRINT-Signal des PAX-173 (15-poliger D-Sub-Stecker) steuert einen Photo-Schalter an, der während des Druckvorganges den Aufwickler-Motor ein- bzw. ausschaltet.

4.18.1 Einstellung der Rutschkupplung

Die Stärke der Rutschkupplung ist bereits vom Werk eingestellt. Sie kann von Aussen nach Bedarf individuell angepasst werden. Entfernen Sie den Wickeldorn **1** nach dem Lösen der M5-Imbussschraube **3**.
Drehen Sie an der M8-Imbussschraube **2** um die gewünschte Kupplungsstärke zu erhalten.

- hereinschrauben = härtere Kupplung
- herausschrauben = weichere Kupplung

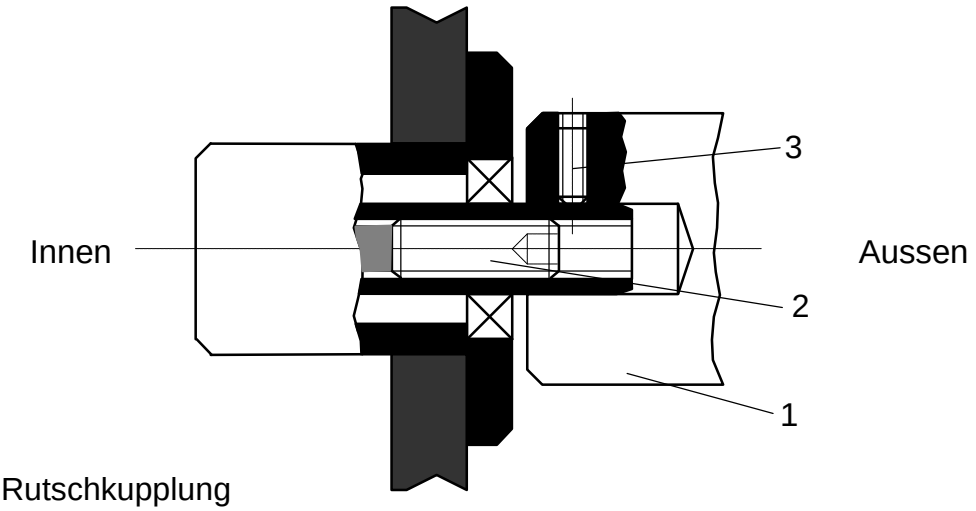
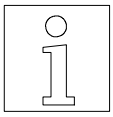


Bild 23: Rutschkupplung

4.18.2 Mechanische Trägerpapierkontrolle

Als Option ist eine **mechanische Trägerpapierkontrolle** erhältlich. Diese Kontrolle (**RWF**) kontrolliert die Trägerpapiermenge auf der Aufwicklerachse. Wird der Durchmesser der Trägerpapierrolle zu gross (abhängig von der mechanischen Einstellung des Pendels), so schaltet der entsprechende Schalter (RWF-Switch) ein. Dieser geschlossene Schalter bringt die **WARNING**-Lampe zum leuchten. Der Schalter (RWF-Switch) wird mit den Pins 5 und 7 des OPTIONEN-Steckers verdrahtet.



Hinweis:
Folgende Zustände können die gelbe WARNING-Lampe ebenfalls zum leuchten bringen:

- **Ribbon-Low – d.h. Druckerfolie ist bald aufgebraucht!**
- **Papierrolle auf dem Papier-Abwickler ist bald leer!**

4.19 Interface-Board

Das Interface-Board innerhalb des Etiprint® 2173 ist das Kernstück der gesamten Print- + Apply–Einheit und hat folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Treiberstufe des Trägerpapier-Aufwickler-Motors
- galvanische Trennung (Optokopplermodule) aller externer Signale
- Treiberstufe der LEDs
- Treiberstufe der optionalen Anzeigelampen (Stableuchte)
- Treiberstufe der Ventile
- Warengut-Unterdrückungs-Kontrolle
- Interface zur SPS und zum PAX-173
- Spannungsregelung (24VDC-R)

Boardabmessungen: 72 x 155 mm
Boardbezeichnung: Interface-Board Artikelnummer: 5216.1022

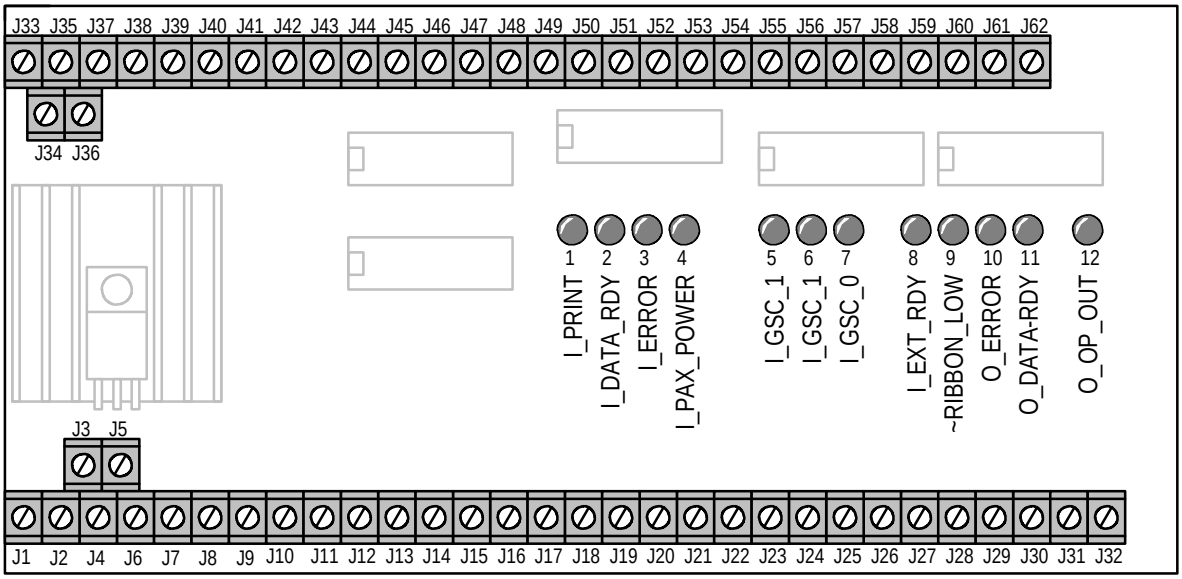

J33 J35 J37 J38 J39 J40 J41 J42 J43 J44 J45 J46 J47 J48 J49 J50 J51 J52 J53 J54 J55 J56 J57 J58 J59 J60 J61 J62
J34 J36
J3 J5
J1 J2 J4 J6 J7 J8 J9 J10 J11 J12 J13 J14 J15 J16 J17 J18 J19 J20 J21 J22 J23 J24 J25 J26 J27 J28 J29 J30 J31 J32
1 I_PRINT
2 I_DATA_RDY
3 I_ERROR
4 I_PAX_POWER
5 I_GSC_1
6 I_GSC_1
7 I_GSC_0
8 I_EXT_RDY
9 ~RIBBON_LOW
10 O_ERROR
11 O_DATA-RDY
12 O_OP_OUT

Bild 24: Interface-Board

Als Kernstück der Anlage verbindet das Interface-Board sämtliche elektrische Baugruppen miteinander und sorgt dafür, dass die korrekten "Pegelanpassungen" und die entsprechend notwendigen "Galvanischen Trennungen" vorgenommen werden.

Anhand des Verdrahtungsplanes im Anhang C sind die systeminternen (elektrischen) Verbindungen von und zu den einzelnen Baugruppen im Detail ersichtlich.

4.20 Adapter

Für das Etiprint® 2173-System sind verschiedene Adapter erhältlich. Grundsätzlich wird zwischen den folgenden vier Adaptertypen unterschieden:

- **Seitenklappen-Adapter**
- **Luft-Vakuum-Adapter**
- **Blas-Adapter**
- **Spezial-Adapter**

Die elekterischen- und pneumatischen Verbindungen werden für alle Adapter über die gleichen Stecker / Buchsen vorgenommen:

4.20.1 Elektrische Verbindung

Alle elektrischen Signale des Adapters werden über eine 12-polige Phoenix-Buchsen-/Steckerverbindung mit dem Etiprint® 2173 verbunden. Eine spezielle Kodierung innerhalb der 12-poligen Adapterbuchse (Lötbrücken) kennzeichnen den Adaptertyp (Anschlüsse 1,2 und 3 der Phoenixbuchse). Pinbelegung des Adaptersteckers siehe Kapitel 4.21.1.

- Anschluss (Pin) 1: Mode2 – SPS-Eingang
- Anschluss (Pin) 2: 0 VDC (SPS)
- Anschluss (Pin) 3: Mode1 – SPS-Eingang

Die in der entsprechenden Adapter-Buchse eingestellte Kodierung darf nicht geändert werden. Folgende Kodierung ist standardmässig eingestellt:

- **Seitenklappen-Adapter:** Keine Verdrahtung nötig
- **Luft-Vakuum-Adapter:** Pin 2 mit Pin 3 verbinden
- **Blas-Adapter:** Pin 1 mit Pin 2 verbinden
- **Spezial-Adapter:** Pin 1 mit Pin 2 und Pin 2 mit Pin 3 verbinden

4.20.2 Der Etikettenanwesenheit-Sensor

(EAK-Sensor – NPN-Typ) ist an den Pins 8,9 und 10 der Adapter-Buchse angeschlossen.

- **Pin 8** - 24 VDC (EAK +), braun
- **Pin 9** - 0 VDC (EAK -), blau
- **Pin 10** - Signal (EAK s), schwarz

Der Verstärker des Etikettenanwesenheit-Sensors ist am Adapterhalter befestigt. Die Verstärkerempfindlichkeit kann mit einem kleinen Trimmer am Verstärkergehäuse auf die verwendete Papiersorte angepasst werden. Wird der Verstärker STM-V6BN verwendet (Standard), so ist der Modeschalter am Verstärker auf Stellung 1 zu schalten (1 = Hellschaltung – Normal) – in Verbindung mit dem NPN-Sensor STM-RLM60.

Wird **kein** Etikettenanwesenheit-Sensor verwendet, so muss der entsprechende Signaleingang auf aktiv geschaltet werden, d.h. der Anschluss Pin 10 der Adapter-Buchse muss mit 24 VDC verbunden werden.
Simulation eines aktiven EAK-Sensor: Pin 10 mit Pin 9 verbinden!

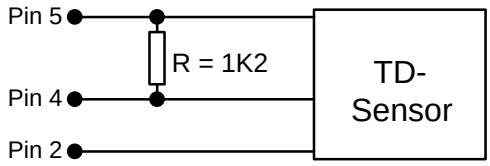
Hinweis:
Der Sensor arbeitet nur bei einem genügend grossen Kontrast des Etiketts. Die Farbe der Etiketten kann die Funktion des Sensors beeinflussen!
Transparente Etiketten werden nicht detektiert!

4.20.3 **Der Touch-Down-Sensor**

Beim Luft-Vakuum-Adapter wird ein induktiver Näherungsschalter (NPN) als Berührungssensor verwendet.

Der Touch-Down-Sensor (TD-Sensor, NPN-Typ) ist elektrisch mit den Pins 2, 4 und 5 der Adapterbuchse verbunden. Innerhalb des 12 poligen Adapter-Steckergehäuses ist zwischen Pin 4 und Pin 5 ein 1,2 kOhm Widerstand angeschlossen.

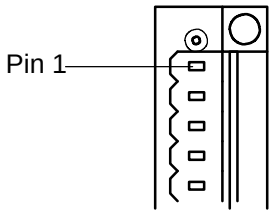
- **Pin 5** - 24 VDC (SPS) (TD +), braun
- **Pin 4** - Signal (TD s), schwarz
- **Pin 2** - 0 VDC (SPS) (TD -), blau



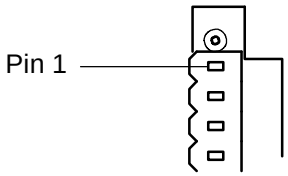
Weitere Anschlüsse an der 12-poligen Adapter-Buchse:

○ **Home-Schalter:**	Pin 6	(SPS-Eingang), schwarz
	Pin 7	(0 VDC), blau
	Pin 8	(24VDC), braun
○ **Ventil 2 (Hauptzylinder):**	Pin 11	(SPS-Ausgang), schwarz
	Pin 12	(24 VDC-R), rot-schwarz

4.21 Pinbelegung der Phoenix-Stecker:



Ansicht auf die Steckerkontakte



Ansicht auf die Kabeleinführungsseite

Bild 25: Pinbelegung

4.21.1 Pinbelegung: Adapter-Stecker (12-pin Phoenix)

Pin	Signal	Bezeichnung
1	Mode2-Switch	SPS-Input (Pin 1 oben)
2	Mode1/2-Switch	OVDC (SPS)
3	Mode1-Switch	SPS-Input
4	T_DOWN-Switch	SPS-Input
5	T_DOWN-Switch	24VDC (SPS)
6	HOME-Switch	SPS-Input
7	HOME-Switch	OVDC (SPS)
8	EAK + HOME-Switch	24VDC (SPS)
9	EAK	OVDC (SPS)
10	EAK	SPS-Signal
11	Ventil 2 (Magnet)	Signal
12	Ventil 2 (Magnet	24VDC-R

4.21.2 **Pneumatische Verbindungen / Anschlüsse**

Über der Adapter-Befestigungsplatte befinden sich zwei Schlauchverbinder. Am oberen Verbinder VAC wird der Vakuumschlauch der Saugplatte angeschlossen und am unteren Verbinder AIR wird der Druckluftschlauch angeschlossen. Die Druckluft wird über ein auf dem Adapterhalter befestigten Druckluftventil dem Adapterzylinder zugeführt.

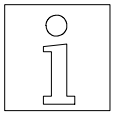
Das Blasrohr ist fest am Etiprint® 2173-Gehäuse montiert. Je nach Grösse der Saugplatte ist das Blasrohr angepasst (Position der Luftlöcher). Bei jeder Adapterbestellung liegt ein zur Vakuumplatte (Saugplatte) passendes Blasrohr bei. Einstellung der Blasluft siehe Kapitel 5.2.2.

4.22 **Einschaltverhalten**

Nach dem Einschalten (Power-ON) des Etiprint® 2173 führt das Drucksystem PAX-173 einen autonomen Selbsttest und eine anschliessende Initialisierungsphase durch. Während dieser Phase ist das System nach aussen hin nicht definiert. Die SPS-Steuereinheit sperrt daher bis zum Eintreffen des ersten Druckauftrages diverse Ausgänge (Luft, Vakuum, Blasen,...).
Folgende programmässigen Vereinbarungen wurden festgelegt:

4.22.1 **Warengutsensoren**

Ist der GSC-0-Eingang beim Einschalten oder beim Betätigen der Reset-Taste aktiv, so arbeitet das Drucksystem nur mit einem Sensor (GSC-1), d.h. der Sensor GSC-0 wird nicht verwendet.



Etiprint® 173 mit einem Sensor (GSC-1) = LOOP-Mode
Etiprint® 2173 mit zwei Sensoren (GSC-0 + GSC-1) = ON-DEMAND-Mode

Simulation eines nicht vorhandenen GSC-0-Sensors:

GSC-0-Signalausgang auf 24 VDC-R (aktiv) schalten, d.h. am GSC-Stecker Pin 13 mit Pin 15 verbinden (Drahtbrücke).

4.22.2 **Etikettenanwesenheitskontrolle**

Ist der I_EAK-Eingang beim Eischalten aktiv, so arbeitet das Drucksystem ohne (optionale) Etikettenanwesenheitskontrolle (kein EAK-Sensor vorhanden).

Simulation eines nicht vorhandenen EAK-Sensors:

I_EAK-Signalausgang auf GND (24VDC-R) schalten, d.h. am Adapter-Stecker Pin 10 mit Pin 9 verbinden (Drahtbrücke).

4.22.3 **Externe Potentiometer**

Werden keine externen (optionale) Potentiometer verwendet, resp. ist kein Analogmodul installiert, arbeitet die SPS in diesem Fall mit den Werten der internen Potentiometer 0 + 1 (Schraubenzieher-Trimmer unter der PERIPHERAL-Abdeckklappe der SPS – auf der linken Gehäuseseite).

4.23 Handshake von und zu einer externen Kontrolleinheit

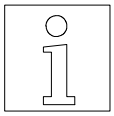
Eine externe Kontrolleinheit hat über die herausgeführten Steuerleitungen des Etiprint® 2173 (CON1-Stecker) die Möglichkeit, die Funktionsweise des Etiprint® 2173 zu steuern.
Diverse LED's (und Lampen als Option – CON2-Stecker) zeigen den Status des Etiprint® 2173 nach aussen hin optisch an. Folgende elektrische Steuerleitungen stehen **nach Aussen hin** dem Anwender (SPS) zur Verfügung:

Vorsicht:
Die nachfolgend aufgelisteten Ein- und Ausgänge sind Optokoppler Ein- bzw. Ausgänge die mit max. 24V/50 mA belastet werden dürfen.

4.23.1 **Eingänge (Inputs):**

I_EXT_RDY externes Readysignal (ext. Kontrolleinheit ist bereit zum Applizieren und teilt dies dem Etiprint® 2173 mit einem high-aktiv Pegel mit). Wird keine externe Kontrolleinheit zur Steuerung des Etiprint® 2173 verwendet, so muss dieser Eingang auf High-aktiv gesetzt werden, d.h. folgende Jumper müssen am GSC-Stecker angeschraubt wer- den:
- I_EXT_RDY mit GND verbinden (Pin 8 mit Pin 11)
+ I_EXT_RDY mit 24VDC-R verbinden (Pin 9 mit Pin 12)

Druckerdaten Druckerdaten von der Kontrolleinheit an den Etiprint® 2173 via Datenkommunikationsport (RS-232C, Centronics, ...).



Hinweis:
Druckerdaten dürfen nur dann gesendet werden, wenn der Etiprint® 2173 den Ausgang O_ERROR nicht gesetzt hat, d.h. wenn die GRÜNE Lampe (Option) leuchtet oder blinkt.

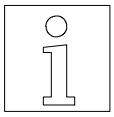
4.23.2 **Ausgänge (Outputs):**

O_ERROR der Etiprint® 2173 ist im Fehlerstatus (PAX-Error oder Kontroller-Error). Die ROTE Lampe (Lampe als Option) zeigt den Fehlerstatus des Etiprint® 2173 an!
Fehlerbehebung – dann Reset-Taste drücken...!

O_DATA_RDY im Datenbuffer des Etiprint® 2173 befindet sich mind. ein gültiger (noch nicht erledigter) Druckauftrag

O_OP_OUT optionaler Output für spezielle Anwendungen
- in der Standardausführung ist das Feedsignal herausgeführt.
(aktiv = Druckerbewegung vorwärts!)

ON/OFF den Betriebszustand des Etiprint® 2173 kann am GSC-Stecker abgegriffen werden:
Pin 15 = 24VDC-R
Pin 14 = GND (PAX)
- 24VDC vorhanden: Etiprint® 2173 ist eingeschaltet



Besonderheit:
Wird das Readysignal I_EXT_RDY (Systemfreigabe) weggenommen während ein Druck- und Appliziervorgang bereits gestartet wurde (und noch nicht beendet ist), so kann dieser laufende Vorgang bei korrektem Warenfluss noch korrekt beendet werden. Anschliessend wird das System solange blockiert, bis das Readysignal wieder gesetzt (aktiv) wird.

4.23.3 **LAMPEN / LED's**

Die LED's auf der Frontplatte gehören zur Standardausrüstung. Die Anzeigelampen (Stableuchten) sind als Zubehör erhältlich (Option). Siehe auch Kapitel: **Reset-Taste und LEDs** und **Anzeigelampen ROT-GRUEN-GELB - OPTION –**.

ROT **Fehler**
der Etiprint® 2173 befindet sich im Fehlerstatus. Adapter- oder PAX-Fehler

GRUEN **Status**
leuchtet: Adapter bereit und Druckdaten vorhanden.
blinkt: Adapter bereit, jedoch keine Druckdaten vorhanden!

GELB **Warnung**
das Druckmodul (PAX) gibt die RIBBON_LOW-Warnung aus!

Optionen:
der Unwinder zeigt LLO (Label low) an !
der Rewinder zeigt RWF (Rewinder full) an !

5 Mechanische + pneumatische Einstellungen

5.1 **Mechanische Einstellungen**:

Aufwickler Rutschkupplung	siehe Kapitel **Aufwickler**
Papierführung Abwickler	siehe Kapitel **Abwickler**
Papierführung PAX173	siehe **Zebra 170PAX User's Guide** **170*PAX*-Series Quick Reference Guide**

5.1.1 **Drucker-Spendekante**

- die Fixierschraube der Spendekante ist leicht zu lösen (2.5 mm Imbus)
- mit einem Gabelschlüssel die Spendekante paralell zur Vakuumplatte ausrichten (d.h. die obere Fläche der Spendekante sollte mit der Auflagefläche der Vakuumplatte eine paralellverlaufende Linie bilden)
- richtig eingestellte Spendenkante mit der Fixierschraube sichern.

5.1.2 **Adapter-Ruheposition-Schalter**

Der Ruhepositionsschalter (Homeswitch) des Adapters befindet sich am oberen Ende des Hauptzylinders. Die Platzierung dieses Schalters (Sensors) auf dem Zylinder ist so einzustellen, dass der Schalter eingeschaltet (aktiv) ist, wenn sich der Zylinder in seiner Ruheposition/Homeposition (oben) befindet. Der Aktivzustand dieses Schalters/Sensors wird mit einer leuchtenden LED angezeigt (resp. am SPS-Eingang 2 - I_HOME).

5.1.3 **Adapter-"Touch-Down"-Schalter**

Beim Applizieren wird der Hauptzylinder ausgefahren bis die Luft-Vakuum-Platte das Warengut berührt. Sobald diese Berührung stattfindet, muss der Touch-Down-Schalter ansprechen (aktiv Status) um die Saugplatte wieder in seine Ruheposition zurückzuschicken (Steuerung über den SPS-Eingang 7) .
Der Abstand dieses induktiven Näherungsschalters zum beweglichen Adapterstift darf nicht grösser als 0,8mm betragen. Am hinteren Gewindeende des Schalters befindet sich eine gelbe LED die den aktuellen Schaltzustand anzeigt. Die Ansprechempfindlichkeit wird durch verschieben des Schalters auf dem entsprechenden Haltewinkel vorgenommen.

5.2 **Pneumatische Einstellungen**

5.2.1 **Luftdruck am Eingang**

Der Eingangsregler drosselt den Eingangsdruck auf den für diese Anlage geforderten Systemdruck von ca. 3 bar. Diese geregelte Druckluft wird direkt dem Blasventil (V1) , dem Druckluftanschluss des Adapters und dem Vakuum-Ventil (V3) zugeführt.

5.2.2 **Blasluft**

Das Blasventil (V1) erhält den vom Eingangsregler angepassten Systemdruck von ca. 3 bar. Das Blasventil ist an seinem Eingang mit einer Druckdrossel ausgestattet.

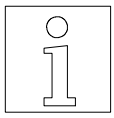
1. Stellen Sie den Blasluftdruck mit dieser Drossel so ein, dass....
- die Etikette ohne Faltenbildung an die Luft-Vakuum-Platte geblasen wird und vom Vakuum auf der Platte gehalten wird.
- die Etikette nicht weggeblasen wird - ohne von der Vakuumwirkung der Luft-Vakuum-Platte gehalten zu werden.

2. Stellen Sie die Blasrichtung so ein, dass die Etikette während des Druckvorganges an die Luft-Vakuum-Platte geblasen wird (ev. Blasstärke nochmals anpassen (siehe Punkt 1)).

Einstellung:
- lösen der Klemmschraube am Blasrohrhalter
- drehen am Blasrohr (Blasrichtung einstellen) bis der geforderte Blaseffekt erreicht wird (siehe oben)
- festziehen der Klemmschraube

5.2.3 **Vakuum**

Der Systemdruck gelangt vom Ausgang des Eingangsregler zum Vakuum-Ventil (V3) und weiter zum PIAB* (Luft-Vakuum-Konverter). Hier wird das Vakuum erzeugt und zur Anschlussplatte (Anschluss VAC.) des Etiprint® 2173 weitergeführt. Innnerhalb des Gerätes verläuft dieser Vakuumschlauch weiter zum Vakuumanschluss des Adapters (unterhalb des Adapter-Steckers).
An diesem VAC.-Verbinder wird der Vakuumschlauch (PK-6) des Adapters angeschlossen und zum Anschluss der Luft-Vakuum-Platte geführt.
Die Vakuumstärke ist abhängig vom eingestellten Systemdruck (ca. 3 bar) am Eingangsregler.

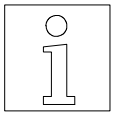


Vakuum = grosser Schlauchdurchmesser (PK-6)
Druckluft = kleiner Schlauchdurchmesser (PK-4)

* An Stelle des PIAB kann ein beliebiger Vakuumerzeuger der die technischen Daten (Siehe Kapitel 8, Technische Daten) einhält, eingesetz werden.

5.2.4 **Zylinder-Druckluft**

Der Systemdruck gelangt vom Eingangsregler zur Anschlussplatte (Anschluss AIR) des Etiprint® 2173. Innnerhalb des Gerätes verläuft der Druckluftschlauch PK-4) weiter zum Druckluftanschluss des Adapters (unterhalb des Adapter-Steckers).
Die notwendige Druckluft für den Adapter wird also an diesem Druckluftanschluss bezogen und zum Zylinderventil (V2) geführt. An den Abluftdrosseln des Adapter-Zylinders (oben und unten) kann die Geschwindigkeit der Zylinderbewegung (AUF / AB) eingestellt werden.



Vakuum = grosser Schlauchdurchmesser (PK-6)
Druckluft = kleiner Schlauchdurchmesser (PK-4)

6 Anhang A

6.1 Zebra PAX-173 Programm-Setup

Bevor das Druckmodul Zebra PAX-173 von externen Geräten angesteuert werden kann, müssen die folgenden Grundeinstellungen am Kontrollpanel des entsprechenden Druckmoduls vorgenommen werden:

- Drucker einschalten und Drucker-Selbsttest abwarten.
- Meldung am Drucker: **Drucker Bereit**
  MB V18.6.6

Druckerdaten (gerätespezifische Daten)			**Beispiel**
Prototyp	S/N	.....	10.500
	Model	.....	Z173-R02-00020
	Tested	.....	Maria Glaser 03-19-97

Eine genaue Beschreibung des Drucker-Setups finden Sie im entsprechenden **Zebra 170*PAX* Druckerhandbuch**. Die folgende Einstellungsprozedur dient als Kurzanleitung und als Checkliste für erfahrene Etiprint® 2173 – Anwender.

6.1.1 Vorgehen (Kurzanleitung)

- SETUP/EXIT-Taste drücken um das Setupprogramm zu aktivieren
- Setupmode wird aktiviert
- Mit PREVIOUS-Taste zur Sprachauswahl (letzter Parameter der Liste)
- Sprache GERMAN/DEUTSCH einstellen (siehe unten)
- Mit NEXT oder PREVIOUS Taste entsprechende Parameter anwählen
- Mit Pfeil-auf oder Pfeil-ab Taste entsprechender Wert ändern
- Falls Passwort erforderlich – mit Pfeiltasten Passwort eingeben [1234]
- (siehe Zebra 170PAX Handbuch)

Parameter/Wahl	**Wert**	**Eingabe**	**Bemerkung**
`Schwärzung`	`0....+30`	+25	anpassen
`Abreisskant`	`-64......+64`	+64	anpassen

`Druck Modus`	`Abschälen`
	`Abschneiden`
	`Applicator`
	`Abreissen`
	`Aufwickeln`
		Abschälen	

`Media Art`	`Endlos` `Nicht Endlos`	Nicht Endlos	
`Sensor Typ`	`Transmission` `Reflexion`	Transmission	

Parameter/Wahl	Wert	Eingabe	Bemerkung
Druck Verfahren	Thermo-Transf. Thermo-Direkt	Thermo-Transf.	
Druckbreite	1/8.....168 MM	168 00/12 MM	anpassen
Maximale Länge	50MM0....988MM	200 MM	anpassen
Fonts Listen	Druck	Druck	
Barcodes Listen	Druck	Druck	
Grafiken Listen	Druck	Druck	
Formate Listen	Druck	Druck	
Setup Listen	Druck	Druck	
Karte setzen	ja/nein	ja/nein	
Sensor Profil	Druck	Druck	
Media/Farbband	[Einlegen]	Einlegen	
Host-Anschluss	Paralell Twinax/Coax Haupt RS232 RS422/485 RS485MULTIDROP	Paralell	anpassen
Baudrate	110...57600	9600	anpassen
Daten Bits	7,8 Bits	8 Bits	anpassen
Parität	Gerade Keine Ungerade	keine	anpassen
Stop Bits	1,2 Stop Bit	1	anpassen
Host Handshake	DSR/DTR XON/XOFF	DSR/DTR	anpassen
Protokoll	keine Zebra ACK-NAK	keines	
Netzwerk ID	000....999	000	
Kommunikation	Normaler Modus Diagnose	Normaler Modus	
Kontroll Präfix		.... (7EH) [	
Format Präfix		.... (5EH) [	
Trennzeichen		.... (2CH) [	
ZPL Modus	ZPLII, ZPL	ZPL II	
Spannung Farbb.	Hoch Mittel Niederig	Mittel	anpassen

Parameter/Wahl	Wert	Eingabe	Bemerkung
Einschalten	keine Reaktion Vorschub Einmessung Länge	keine Reaktion	
Druckkopf zu	keine Reaktion Vorschub Einmessung Länge	keine Reaktion	
Rückzug Etikett	Voreinstellung Nachher Vorher	Nachher	
Labelanfang	-120.......+120	-025	anpassen
Linke Position	-9999.......+9999	0045	anpassen
Druckkopf Test	0000.....9999	0	
Widerstand Kopf	..... Ohms	0970	
Verifier Port	OFF, 1, 2	Aus	
Applikator Port	OFF, 1, 2, 3, 4	Mode1	
Web S.		076	anpassen resp.einmessen
Media S.		075	anpassen resp.einmessen
Farbband S.		051	anpassen resp.einmessen
Mark. S.		000	anpassen resp.einmessen
Mark. Med S.		000	anpassen resp.einmessen
Media LED		012	anpassen resp.einmessen
Farbb. LED		100	anpassen resp.einmessen
Mark LED		005	anpassen resp.einmessen
LCD Regeln	00....19	+10	
Sprache	E,SP,F,GR,I	Deutsch	

- **Bei EPROM-Wechsel:** Versionskleber auf die Rückwand des Druckers kleben!
  z.B.: V18-6-6

7 Anhang B

7.1 Fehlerverhalten

Fehlerverhalten	Ursache
Etikettenanwesenheitssensor funktioniert nicht	Beim Einschalten resp. bei der Betätigung der Reset-Taste war der Sensor aktiv, d.h.Dreck oder eine Etikette klebt auf dem Sensor ! **> reinigen des Sensors !**
Anlage mit zwei Warengutsensoren (GSC-0 und GSC-1) arbeitet im Ein-Sensor-Mode (LOOP-Mode)	Beim Einschalten resp. bei der Betätigung der Reset-Taste war der Senor GSC-0 aktiv, d.h. es befand sich zur Zeit der Initialisierung des ETIPRINT® 2173 ein Gegenstand vor dem Sensor GSC-0 ! **> Gegenstand entfernen, dann Reset-Taste drücken !**
Rote Fehlerlampe leuchtet. Anzeige am Druckerdisplay zeigt folgende Meldung: ○ Drucker bereit oder ○ Druck x von y	Fehlverhalten in der SPS: ○ Druckluft zu schwach ○ Vakuum zu schwach ○ Zylinder verklemmt ○ Etikettenanwesenheitsfehler ○ Touch-Down-Sensor verstellt (bei Luft-Vakuum-Adapter) ○ Home-Position-Sensor verstellt
Druckfehler: der oder die entsprechenden Fehler werden am LC-Display des Druckers angezeigt.	Fehlerbehebung: Siehe **Zebra 170*PAX*-Series Maintenance Manual** Abschnitt **Troubleshooting**

8 Technische Daten

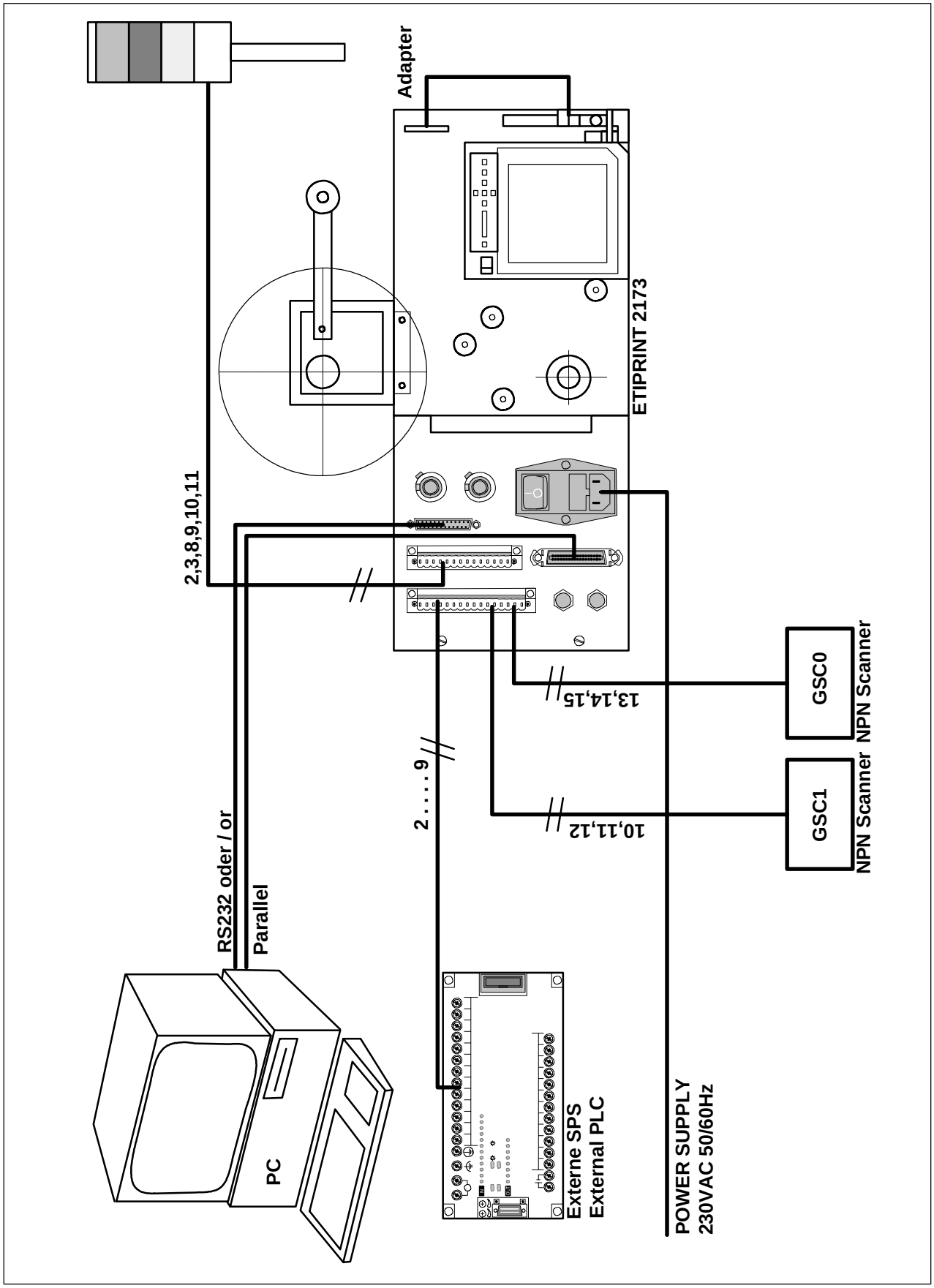
Beschreibung	Bezeichnung	Erklärungen / Spezifikationen
Abmessungen (mm)	Drucksystem ohne optionale Stableuchte und ohne Adapter	
	Konfiguration	Breite Höhe Tiefe
	ohne Abwickler mit Abwickler oben mit Abwickler seitlich	550 420 510 535 715 510 845 535 510
Befestigung	Rohrklemmstück	50 mm ∅
Eingangsspannung	Power	230 VAC – 50/60 Hz
Geräteabsicherung	Fuse	3,15A Träge / 250 V, Euro ∅5 * 20 mm
Drucklufteingang:	Luft *	min. 300 kPa (min. 3 bar), > 1L/s Druckluftschlauch PK-4 Innen-∅ 4 mm
Vakuumeingang:	Vakuum *	ca. - 94 kPa , > 1L/s Druckluftschlauch PK-6 Innen-∅ 6 mm
	* abhängig von der Vakuumplattengrösse * abhängig von der Zylindergrösse	
Druckmodul:	Zebra PAX Z173	300 Dots/Inch Dotgrösse: 0.069 x 0.108 mm^2 Links- oder Rechtsversion Firmwareversion: V18.6.6 oder neuer
SPS	Steuerung	12 Eingänge 8 Ausgänge 2 Analog-Eingänge (Potentiometer) intern - Standard extern - Option
SPS-Option	Analogmodul	2 Eingänge / 1 Ausgang
Status-Leuchten:	ROT GRUEN GRUEN<blinkend> GELB	< ------- > System NICHT OK - Fehler < ------- > System OK - Daten OK <blinkend> System OK - Daten NICHTOK < -------- > WARNUNG - kein Fehler
	LED's	als Standardausrüstung
	LEUCHTEN extern	als Option.
	WARNUNGEN	angezeigt durch die gelbe LEUCHTE / LED
	○ PAP_LOW	Der Abwickler hat nur noch wenige Meter Papier auf der Rolle (PAL-Schalter)
	○ RIB_LOW	Der Drucker hat nur noch wenige Meter Folien auf der Rolle (PAX pin 9)
	○ RW_FULL	Der Aufwickler meldet eine volle Aufwicklerrolle (RWF-Schalter)
PAL-Schalter	Paper Low Schalter	Option – siehe oben
RWF-Schalter	Rewinder Full Schalter	Option - siehe oben
Papier-Abwickler	Abwickler	Befestigung Rechtsversion:oben links Befestigung Linksversion:oben rechts oder Befestigung Rechtsversion:seitlich links Befestigung Linksversion:seitlich links

Beschreibung	Bezeichnung	Erklärungen / Spezifikationen
Ext.-Ausgänge	O_DATA_RDY O_ERROR O_OP_OUT	- Ausgänge zu externer übergeordneter Steuerung (falls vorhanden) Optokoppler Opencollector Ausgang (max.50mA belastbar) - Druckerspeicher hat Etikettendaten empfangen (Opencollector) - E-2173 zeigt einen Fehler an (Opencollector) - Optionaler Ausgang für späteren Gebrauch nach Kundenwunsch (Opencollector)
Ext.-Eingang	I_EXT_RDY	- Eingang von externer übergeordneter Steuerung (falls vorhanden) - externes Ready = externes Bereitschaftssignal (24VDC Optokopplereingang)
Dateneingänge	Parallelport Serialport Twinax/Coax RS422/485 RS485-Multidrop	36-pin Centronics-Stecker 25-pin D-Sub Stecker Option Option Option
Programmierung	Zebra ZPL Zebra ZPL II	Zebra Programmiersprache Zebra Programmiersprache
Adaptertypen	Seitenklappen-Adapter Blas-Adapter Luft--Vakuum-Adapter Spezial-Adapter	Typ 1 Typ 2 Typ 3 Typ 4
Etikettendaten (Druckerspezifikationen) ***** resp. Begrenzung durch die Luft-Vakuum-Plattensabmessungen	Was min. Breite * max. Breite * min. Länge * max. Länge * max. Druckbreite * min. Gitter max. Gitter min. Geschwindigkeit max. Geschwindigkeit eff. Vorlaufband Barcodemodule	abhängig von der verwendeten Vakuumplatte! 51 mm 183 mm 11 mm 254 mm (ohne Speichererweiterung) 991 mm (mit max. Speichererweiterung) 168 mm 2 mm 4 mm 50.8 mm/s 203.2 mm/s 1 mm (deadband) 3.33mil bis 33.00mil
Ribbondata	min. Breite max. Breite max. Rollenlänge Innendurchmesser Aussendurchmesser	51 mm 174 mm 900 m 25,6 mm 114 mm
SPS-Potentiometer	Nr 1 - (IR250) Nr 2 - (IR251)	Einstellung der Applizierzeit (0 ... 5000 ms) Einstellung der Anblaszeit (0 ... 500 ms) Einstellung der Warengutunterdrückung (0.....5000 ms)
Reset-Taster	Oeffner	Zurücksetzen des SPS-Programm nach einer Fehlermeldung (ROTE Lampe)

Beschreibung	Bezeichnung	Erklärungen / Spezifikationen
Sensoren	Warengutsensor 0 Funktion: Warengutsensor 1 Funktion:	- (GSC-0) NPN Sensor (Art.-Nr.: 5215.3927) - Löst den Druckbefehl (PRINT-command) aus - Der Warengutsensor 0 ist einige Zentimeter vor dem Adapter zu plazieren (Warenflussrichtung) - (GSC-1) NPN Sensor (Art.-Nr.: 5215.3927 - Löst den Appliziervorgang (APPLY-command) aus - Der Warengutsensor 1 ist direkt unter dem Adapter plaziert (Triggerpunkt – startet den Appliziervorgang).
EAK-Sensor	Etiketten- anwesenheitskontrolle Vorsicht:	- signalisiert ob sich eine Etikette auf der Vakuumplatte befindet (NPN-sensor) - Wenn kein EAK-Sensor verwendet wird, muss dies dem SPS-Programm mitgeteilt werden, indem der EAK-Eingang am Adapterstecker auf GND (24VDC_R) verdrahtet wird, d.h. es wird während der Programmstart- resp. Resetphase ein aktiver EAK-Sensor simuliert = Programmablauf ohne Etikettenanwesenheitsprüfung
Interface-Board	Printgrösse Printrahmen Optokoppler LED MOS-FET Solid State Relais Spannungsregler	72 x 155 mm^2 UMK-Module von **Phoenix Contact** 12 (Ic-max.=50mA) 12 2 (Id-max.=1A) - schaltet die gelbe Lampe - schaltet den Hauptzylinder 1 (S202S02) - schaltet den Aufwicklermotor 1 (24V DC / 1.5A) - regelt die 28VDC-Spannung vom Drucker auf 24VDC-R

Die in diesem Buch enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung.
Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

9 Anhang C Verdrahtung



9.1 Anhang C Serielles Kabel